

إدارة المخاطر المالية

الدكتور
خالد وهيب الراوي

المعهد العالي لإدارة الأعمال
المكتبة
رقم الورود
رقم التصنيف 332



www.madrasa.com



الإهداء

إلى

زوجتي سهير

وأولادي

وليد

محمد

حمزة

معاذ



المقدمة

يهدف هذا الكتاب إلى وضع تصور لما سيأتي أو سيحصل فيما بعد فالمخاطر تعتبر قوة ديناميكية في كافة نواحي الحياة ولا يمكن لأي فرد تجاهلها وسنتعرض من خلال هذا الكتاب إلى الطريقة التي تدخل بها المخاطر عنوةً إلى مجال الأعمال أو حياة الأعمال ومتطلبات الاهتمام إلى ذلك.

وسيتناول هذا الكتاب إدارة المخاطر في المنظمات بصورة عامة من خلال عملياتها وأنشطتها المختلفة ثم التطرق إلى إدارة المخاطر بحد ذاتها وبدون دعم العاملين في مختلف المستويات الإدارية تصبح إدارة المخاطر أمراً صعباً. وسنلقي الضوء على هذا الموضوع واستجابة الإدارة لإدارة الخطر والخطوات العملية الواجب اتخاذها لتحسين النظرة وتأثير إدارة الخطر.

الفصل الأول يمثل إلقاء نظرة شاملة للمفهوم الكامل والعمل كخارطة للفصول القادمة وفهم موضوع هذا الفصل سيظهر بوضوح عند دراسة بقية الكتاب. بصورة عامة فإن الفصل يركز على معنى إدارة المخاطر والاستجابة للخطر من خلال تحليله ومحاولة السيطرة عليه.

الفصل الثاني يسلط الضوء على مراجعة لهيكلية الأسواق المالية والمنافع الاقتصادية التي تحققها هذه الأسواق كذلك القرارات الواجب اتخاذها من قبل المستثمرين سواء كانوا أفراداً أم مؤسسات.

أما أنواع الأوراق المالية المتداولة في الأسواق بصورة عامة (وتشمل الأسواق العالمية) فقد تضمنها الفصل الثالث. وأحتوى هذا الفصل أيضاً على تغطية للأوراق المالية المضمونة برهن عقارات.

ونناقش في الفصل الرابع نظرية المحفظة الاستثمارية. حيث تمت الإشارة إلى نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، والتوسع في هذه النظرية بالتطرق إلى نظرية تسعير الارتجاج ونماذج بيتا المتعددة. وقد بينا في هذا الفصل أهمية التنويع في عملية الاستثمار .

أما الفصل الخامس فقد تطرق إلى نظرية السوق الكفوءة حيث تناول مفهوم السوق الكفوءة وهل أن العوائد يمكن التنبؤ بها. وتمت الإشارة إلى بعض التقنيات المستخدمة والاختيار الكفوء للسوق وإلى الدراسات التي أجريت في هذا الخصوص حديثاً وتمت الإشارة أيضاً إلى أهمية المعلومات في التداول .

أما الفصل السادس فقد تناول المستقبلات المالية بنوع من التفصيل والإشارة إلى الخيارات، وأهم المواضيع التي تناولها هذا الفصل هي الدوافع وراء استخدام مفهوم التغطية في المستقبلات والفرق بين مفاهيم المستقبلات والأجل وديون المستقبلات القصيرة والطويلة الأجل. و تم شرح مستقبلات العملات ومراكز التغطية للأوراق المالية الأجنبية.

ومراقبة الأداء فتناولها الفصل السابع. ويبدأ الفصل بإعطاء تفاصيل عن معايير تقديم الأداء والمقبولة من الجهات المعنية بموضوع الاستثمار. و تم التطرق لبعض المواضيع مثل استخدام الحسابات النقدية مقابل الحسابات المتأخرة الدفع وكيفية التعامل مع المصاريف الإدارية. وأخيراً تناول الفصل الشواهد التجريبية في التوقيت والاختيار وأداء الصناديق.

أما الفصل الثامن فهو مناقشة لطريقة استثمار المحفظة إضافة إلى قائمة بيان السياسة الاستثمارية. وقد تمت الإشارة إلى بعض الأمثلة المنطقية في هذا المجال. بصورة عامة فإن هذا الفصل يتطرق إلى بعض النواحي من استراتيجيات الاستثمار.

<p>طبيعة إدارة المخاطر</p>	<p>الفصل الأول</p>
<p>The Nature of Risk Management</p>	

أهداف الفصل :

- * معنى إدارة الخطر .
- * أسباب المخاطرة .
- * تحديد الخطر .
- * مدير الخطر .
- * قسم إدارة الخطر .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون للقارئ فكرة عن الملامح المهمة لإدارة الخطر ووصف عام لأهدافها الرئيسية. كذلك وصف دور مدير المخاطر (risk manage) في تحديد، تحليل، والسيطرة على الخطر. قال أحدهم يوماً إن المخاطر هي سكر وملح الحياة. وقد يكون هذا القول أحسن توضيح حول معنى الخطر. فالمخاطر تجلب معها حلاوة الحياة ومرارتها. والبعض القليل من الناس من يريد عالمًا خال من المخاطر تماماً. وهناك أمر يثير الانتباه بخصوص الخطر. وهذا الأمر هو الدائرة التي لا نريد ترك الحديث عنها. إن الجانب الآخر من المخاطر أقل جاذبية. فجانِب المِراة في الخطر

هو الشيء الذي نألفه كثيراً. لذا ما يهمنا هو تقليل هذه المخاطر (downside) والتي تمثل ما نركز اهتمامنا عليه في دراستنا هذه .

المخاطر هي أحداث غير مرئية (unlooked) وغير مرغوبة (unwanted) في المستقبل. وهناك أمثلة عدة على ذلك في الآونة الأخيرة. فالشخص في الشارع يمكنه تسمية أحداث متعددة قد يعتبرها نوع من المخاطر. وقد يكون على رأس هذه الأحداث مثل جرنوبل (chernobyl) في الاتحاد السوفيتي أو (Bhopal) في الهند ... الخ . هذه الأحداث وغيرها قد سيطرت وبالتأكيد على عناوين رئيسية ولكنها فقط مقدمة لجبل ثلجي من المخاطر (The tip of the risk iceberg) فمثل هذه الأخطار تشكل العناوين الرئيسية ونشرات الاخبار مع ذلك فإنها بعيدة عن أشكال المخاطر اليومية التي تواجهنا بصورة مستمرة .

إن الد توى الحقيقي من الخطر (real level of risk) يتألف من القرع المستمر عن الحرائق (the steady toll of fire)، الحوادث (accidents)، السرقات (thefts)، الانفجارات (explosions)، وأحداث أخرى مشابهة. ومثل هذه الأحداث من النادر أن تهيمن على الصفحات الأولى في الصحف اليومية، ومع ذلك فمع كبر حجم الأعمال لإدارة الخطر نقوم بصرف مبلغ (20) دينار على مخلفات الحرائق، مئات الجرحى أو الوفيات من حوادث الطرق يومياً، ملايين الدنانير التي تصرف على حوادث الطرق، ومئات السرقات التجارية التي تحصل كل يوم وهكذا، والقائمة طويلة ومكلفة فيما يتبع، بالأموال أو المعاناة البشرية .

وما ذكر أعلاه فإنه يتعلق بالمعنى الحقيقي للخطر بالنسبة للأشخاص المنشغلين بواجبات إدارة المخاطر أو التأمين وفي مواجهة هذا النوع من المخاطر ماذا يجب فعله ؟ هل يعني ذلك التخلي عن العمليات الإنتاجية والتشغيلية حفاظاً على الأرواح من الأذى مثلاً ؟ هل نمنع قيادة السيارات كي نتجنب حوادث الطرق ؟ أو هل نتجنب تداول الأوراق المالية أو التوقف عن عمليات الاستثمار بأنواعها تجنباً للخسائر ؟ طبعاً هناك خيارات غير معقولة. يجب أن تستمر الحياة في عالمنا الحاضر حتى في حالة مواجهة الخسائر، إن ما يجب القيام به هو إدارة ما نتعرض اليه من المخاطر ومحاولة ذلك

(try and manage our exposure to risk) وهذا التصور ما سيتناوله هذا الكتاب بصورة عامة أو هذا الفصل بصورة خاصة .

The Meaning of Risk Management

معنى إدارة المخاطر

قبل التوغل في هذا الموضوع نعرف الآن المقصود بإدارة الخطر. هناك تعاريف عدة تداولتها المؤلفات المختلفة. وقد اختلفت هذه التعاريف من وجهة نظر قائلها وحسب رغبة كل طرف بما يتصوره عن إدارة الخطر. فأصبح التعريف يعكس وجهة نظر المؤلف (their own ideas). وقد يكون من الطريف إدراج قائمة الأجوبة في حالة توجيه سؤال عما يعتقده من معنى لإدارة الخطر. والأجوبة قد تعكس الحالات (statements) التالية :

- * هو ما تم إنجازه من قبلنا لسنوات عدة على أية حال .
 - * لم نتمكن من تأمين الحصول على مدير الخطر .
 - * هو ما يفعله السمسار الجيد بناءً على تكليف منك على أية حال .
 - * إنها ليست ملائمة للمنشأة .
 - * لها منافسة مباشرة مع التأمين (direct competition with insurance) .
 - * إنها جزء مهم من الإدارة .
 - * إنها وسيلة للتلاعب (gimmick) .
 - * إنها شعور عام فقط .
 - * لا تمثل سوى إدارة تأمين جيدة (good insurance management) .
 - * هي وسيلة لإبعاد العمولة من السمسار .
 - * هي اسم مغرٍ لإدارة السلامة (fancy name for safety management) .
- لقد قلنا أعلاه إن الخطر يتعلق بالأشياء غير المحظوظة (unfortunate things) التي يمكن أن تحدث في المستقبل. إن إدارة الخطر تتعلق بالاعتراف عن ما هي هذه الأحداث (recognising what these events are)، مقدار شدتها أو وطأتها (how severe they may be) وكيفية السيطرة عليها (how they can be controlled). وبالتالي

فإن التعريف الملائم لإدارة الخطر المناسب لهذا الكتاب هو : تحديد، تحليل، والسيطرة الاقتصادية على هذه المخاطر التي تهدد الأصول أو القدرة الإيرادية لمشروع .

The identification, analysis and economic control of those risks which can threaten the assets or earning capacity of an enterprise.

يلاحظ هناك بعض النقاط الهامة التي وردت في هذا التعريف :

(1) المدخل الذي يتكون من ثلاثة عناصر لإدارة الخطر أمر واضح. فالمخاطر يجب تحديدها (identified) وقبل قياسها وبعد تقييم آثارها فقط سيتمكننا معرفة ما بوسعنا عمله .

(2) إن ميكانيكية السيطرة النهائية مهما كان شكلها يجب أن تكون اقتصادية (economic) فليس من داع إلى صرف المبالغ لأكثر مما يجب صرفه للسيطرة على الخطر. فيجب الأخذ بنظر الاعتبار أن يكون هناك مستوى يجب إيقاف الصرف عند هذا المستوى .

(3) ما ورد في التعريف الأصول والقدرة الإيرادية (assets and earning capacity). هذه الأصول قد تكون بشرية أو غير بشرية (معدات وآلات ... الخ). فكل النوعين من الأصول مهمة (physical or human) وأن ينظر لإدارة الخطر على أساس لها دوراً مهماً تلعبه في هذين النوعين من الأصول. مع ذلك فالمخاطر لا تعني توجه آثارها على الأصول فقط ومباشرة (do not only strike at assets) ولهذا السبب فإن التعريف أعلاه قد أشار إلى القدرة الإيرادية للمشروع .

(4) وأخيراً فإن التعريف الذي أوضحناه أعلاه قد استخدم الكلمة (enterprise) أو المشروع بدلاً من الحصر مثل كلمة (company) أي الشركة أو (manufacturer) المنتج. فمبادئ إدارة الخطر تستخدم فقط في قطاع الخدمات service sector مثل قطاع الإنتاج manufacturing sector ولها نفس الأهمية في القطاع العام أو الخاص من الاقتصاد .

The Response To Risk

الاستجابة للخطر

في هذا الفصل سنركز بصورة خاصة على المصطلحات الثلاثة الرئيسية وهي

تحديد (identification)، تحليل (analysis)، والسيطرة (control) بل وتوسيع هذه المفاهيم (and expand on them)، ومع ذلك دعنا نتوقف لنسال ما هو استجابة المنشأة (ردود فعل) بالماضي للمشاكل التي تسببت عن المخاطر، ومن الواضح فإن مثل هذا الموضوع مثير للجدل (subjective)، فلكل منا وجهة نظره والتي تتكون عن الخبرة الشخصية. ونظرة انتقاد (Being critical) يمكن القول إن الإدارة العامة (general management) لم تستجب كما يجب للمخاطر (too responsive). ومن المحتمل أن يكون ذلك مفهوماً.

الاعتقاد العام أن التأمين هو الجواب للخطر. فعندما تكون المكافأة (العلاوة) منخفضة عندئذ لا مكان للمحفزات للتفكير بالمخاطر من غير وجهة تكلفة مكافأة التأمين (other the cost of the insurance premium). مع ذلك في سوق صعبة (in hardening market) وزيادة سعة المشاكل (increasing capacity problems) فإن دورات سوق التأمين (The cycle of the insurance market) تعني أن هناك فترات منتظمة لظروف سوق سهلة (soft market condition) عندما تبدو إدارة الخطر للبعض وكأنها ليست الخيار الجذاب (not an attractive option).

تعاني الإدارة العامة بنفس الطريقة التي يعاني منها الرأي العام (general public) وهو عدم حصول أعراض (syndrome) للخطر (It won't happen to me). وهذا أمر شائع بين الناس بصورة عامة وليس هنا ما يستوجب للاعتقاد أنها أقل وطأة بين مدراء الأعمال أو أقل انتشاراً بينهم (Less prevalent) والسؤال كم مرة جلست على طاولة مقابل أحد العاملين يعتقد بأنه محصن (immune) من أحداث توصفها له ؟

خلال السنوات التي يتهاى أو يستعد بها المدراء (being groomed) كانت هناك أرض خصبة للأموال لم تظهر في السنوات الأخيرة. فخلال فترات زمنية في تاريخ الأعمال، لم تعطى لفقره المصروفات القدر الكافي من الاهتمام مقارنة بالوقت الحاضر. ولما كان الوضع الحالي يتطلب ذلك فإن موضوع تكلفة التأمين الفعلية قد أصبح مثاراً للاستفسار أو سؤالاً يطرح باستمرار .

العامل الأخير الذي يؤخذ بالحسبان بخصوص الاستجابة الضعيفة للخطر هو

موضوع الثقافة المدرسية (schooling). فقليل من طلاب المدارس اطلعوا على المصانع من الداخل خلال حياتهم المدرسية. ومثل هذا الوضع قد تغير الآن. وبالنسبة للأشخاص الذين هم في موقع المسؤولية فإنه من المحتمل وأثناء حياتهم الدراسية في عدم اطلاعهم على منشآت صناعية أو تجارية. ويرتبط بتلك الحقيقة أن الخطر (risk) لم يذكر في الصفوف الدراسية. ونعود بتفكيرنا قليلاً إلى الخلف، هل كان الخطر موضوع أحد الدروس (subject of a lesson) أو برنامج (project) أو مناقشة خلال الحياة المدرسية ؟ معظمنا أكمل دراسته في بيئة غير حقيقية (unreal environment) حيث إما أن تقع الأحداث حتماً (definitely happened) أو لا تقع - بمعنى أن الخطر ليس له دور (risk played no part) والدهشة الآن عندما أصبحنا كباراً فإننا وجدنا من الصعوبة بمكان الفصل بين المستويات الحقيقية والتصورية للخطر (The real risk from the perceived level of risk).

هذا الوضع من المد والجزر (The tide) قد تغير في السنوات الأخيرة بل ونلاحظ اليوم كثيراً من المواقف الإيجابية نحو نمو المخاطر. ومن خلال هذه التحولات أصبحت إدارة الخطر كمدخل مميز للخطر. وفي الدول المتقدمة هناك المئات من مدراء الخطر المتخصصين في هذا المجال، بل وأصبحت لهم جمعية يطلق عليها (AIRMIC) وهي مختصر لجمعية مدراء المخاطر والتأمين في الصناعة والتجارة (The Association of Insurance and Risk Managers In Industry and Commerce).

ففي بريطانيا لوحدها حوالي (64%) من أكبر الشركات البريطانية الكبيرة المئة لها مدراء مخاطر وهذا النمو يتكرر في أنحاء مختلفة من العالم .

أهداف إدارة الخطر Risk Management Objectives

لحد الآن قلنا ما هي الاستجابة الواجب اتخاذها لمواجهة الخطر. والسؤال ما هي طبيعة أو نوع هذه الاستجابة أو (ردود الفعل) ؟ والجواب على ذلك هو موقف أو وجهة نظر المعنيين بخصوص دور إدارة الخطر بالذات. يجب النظر إلى إدارة الخطر كونه جزءاً من الأهداف الكلية للمنظمة. فالبعض ينظر إلى إدارة الخطر على أساس أنها شيء لا يد منه، شيء لا بد من القيام به أو تكلفة لعوامل أكثر إنتاجية في المنظمة .

إن المطلوب فعلاً هو وجهة نظر أكثر إيجابية ويمكن تحقيق ذلك بسهولة إذا بدأنا النظر إلى إدارة الخطر من الزاوية العريضة لها، لا يمكن فصل إدارة الخطر عن المنظمة أو الشركة بصورة عامة. وبالحقيقة فإن تبرير وجودها إذا ساهمت في تحقيق أهداف المنظمة (Justify its existence if it assists that organisation in achieving its objectives).

والأخذ بوجهة نظر أوسع إذا دققنا النظر لبرهة على منشآت في القطاع الخاص. فإنا نقول إن للمنظمات عدد من المسؤوليات، ولكن المسؤولية التي في المقدمة هي تناعة المساهمين (To keep their shareholders satisfied). وتقوم المنظمات بذلك من خلال ضمان حقوقهم والحفاظ علىها في جميع الأوقات وأن هناك عوائد معقولة على أموالهم، ولتحقيق ذلك فإن المنظمة تضع مجموعة من الأهداف التشغيلية والعمل على تحقيق هذه الأهداف. فالخطر يمكن أن يعوق (impede) حتى الإدارة الكفوءة في اختيار أغراضها.

ومعالجة الأمر بهذه الطريقة يصبح للخطر ولادارته أهمية أكبر ويعزز مكانة إدارة الخطر في المنظمة وبالتالي يمكن اعتبار إدارة الخطر على أنها المساعدة الإيجابية لمدراء التشغيل في مساعدتهم على تحقيق أهدافهم.

(A positive help to operational managers in assisting them to achieve their objectives).

وبالتأكيد يكون هناك تكلفة ولكن هذه التكلفة توضع أمام أكبر المنافع التي يمكن اشتقاقها. ونعود الآن إلى الأجزاء الثلاثة الرئيسية من التعريف والتي أوضحناها أعلاه.

Risk Identification

تحديد الخطر

في التفكير عن مفهوم تحديد الخطر يجب أن نتذكر الأخذ بوجهة نظر أكثر شمولية. فليس الموضوع القلق بخصوص ما يستوجب التأمين عنه أو ماذا يجب السيطرة عليه. وعلينا أن نبدأ بالسؤال البسيط : كيف تتعرض الأصول أو المقدرة الإيرادية للمشروع إلى الخطر ؟

How can the assets or earning capacity of the enterprise be threatened ?

وبدأ من هذا المركز لا يوجد محل لأي قيود علينا للنظر لأي نوع من المخاطر نحن نبحث عنه ؟ وعلينا أن نبدأ بالواجب ليس معصوبي العيدين (unblinkered)، الرغبة في تحديد ذلك الحشد من السيل (host of ways) التي تعيق المنظمة من الوصول لأهدافها .

وقد يكون القول سهلاً ولكن الصعوبة عند موضع التنفيذ، ضمن إحساس خيالي (fictional sense) قد يكون معقولاً بناء جسر رافعة (gantry) فوق بناية ذات سطح مفتوح (open-roofed building) في شركة معينة. وإذا كان بالإمكان ذلك فهذا يعني إمكانية النظر من الأعلى لكافة الأقسام التي تشكل المنظمة. عندئذ يمكننا تحديد ماذا يجري في كل قسم من المنظمة والخطر المحتمل للقسم الذي يعقبه .

يمكننا رؤية تفاعل (interact) كل قسم في الشركة، نقاط الخلاف الممكنة التي تظهر، سواطن التركيز في العمليات وفيما إذا كان هناك أي نوع من الاعتمادية (dependencies). وبالوقت الذي ننظر فيه لما يدور داخل المنشأة في أقسامها المختلفة فإنه يمكننا النظر إلى خارج المصنع ذاته ونرى الطرق التي يمكن أن نهدد بها جيراننا المحيطين بنا وبالتالي الخطر الممكن والمحتمل بنا. يمكننا النظر فيما إذا كان من هناك عن قرب بمثابة خطر محتمل لنا .

وإذا كنا على ذلك الجسر المتحرك فإنه بإمكاننا أن نرى كافة أشكال الخطر وليست المخاطر التي يؤمن عليها (insurable) فقط أو المخاطر التي لنا بها معرفة من الماضي. فمثلاً المنشأة التي تقوم بخزن سلعها المصنعة في مخزن واحد للسلع المصنعة تدرك المشاكل التي تحصل عن هذه الحالة نتيجة حريق أو فيضان أو خسائر أو تلف يصيب البضاعة. في منشأة لديها ثلاثة خطوط إنتاجية ولكنها تعتمد في نفس الوقت على نظام تعبئة آلية يتكون من ماكينة واحدة فإن ذلك يعني مدى الاعتمادية غير المعقول المزامن لهذا النظام، أو منشأة لها عدة مصانع إنتاجية ولكن ربحيتها المعتمدة على منتجات أحد هذه المصانع تدرك المخاطر اللازمة لهذا التركيز من النشاط (concentration of activity). وكشعور عام فإنه يمكن القول بعدم الحاجة إلى شكل خيالي لتحديد الخطر (fancy form of risk) فكل واحد مقتدر لتشخيص مكان الخطر من الأسئلة التي ذكرناها أعلاه. والشعور العام إذا كانت هذه الأمثلة حقائق أم مجرد

افتراضات. والذي نأمل أن بعض أشكال تشخيص الخطر الدقيقة (rigorous risk identification) لتطابق الخطر (spectrum of risk) قد وضعت مسبقاً .

وقد يكون هذا فكرة جيدة ولكن نظرياً فقط. يمكن رؤية المنافع ولكن كيف يتم تحقيقها ؟ كيف يمكن تحويل هذه الفكرة الخيالية إلى حقيقة ملموسة. في النهاية نقول أن هناك لا يقل عن ضرورتين ليكون تشخيص الخطر فعالاً .

(1) إن واجب تحديد الخطر يجب أن يكون واجب شخص معين

The task of risk identification must be someone's job

إن المدراء في المنشأة منشغلين في الإدارة المالية، الإنتاج، التسويق، المبيعات ... الخ، ولا يجوز الاعتماد على تشخيص أحداً للخطر ما لم يكن ذلك واضحاً (spelled out) كجزء من الوظائف المناطة به. وفي بعض المنشآت فإن ذلك يعني مدير الخطر وقد يكون ذلك في المنشآت الكبيرة الحجم أما في المنشآت الصغيرة الحجم فقد يعني ذلك أن تكون من ضمن التوصيف الوظيفي لأحد المدراء في تحديده للخطر .

حصل في بريطانيا انفجار أحد المصانع الكيماوية نتيجة خطأ وقعت به الإدارة أثناء تصليح مفاعل المعمل والتحقيق الرسمي عن أسباب الانفجار جعل من الموضوع أكثر جاذبية في قراءته من قبل أي شخص مختص في إدارة الخطر. وأحد مقاطع التقرير التالية ملاحظاً لما قلناه قبل لحظات :

The key post of works engineers was vacant and none of the senior personnel, who were chemical engineers were capable of recognising the existence of what in essence was a simple engineering problem.

ويمكننا تفسير العبارة أعلاه أنه لم يوجد شخص بالذات ليسأل كيف أن التغيرات في المعمل قد غيرت المخاطر الملزمة في عملياته .

كذلك كارتة قطار الأنفاق في لندن أوضحتها التقرير الرسمي عن الحادث حيث بينت أحد فقراته ما يلي :

In truth London underground had no system which permitted management or staff to identify and then promptly eliminate hazards.

ومعنى العبارة مشابه للنقطة التي أشرنا إليها في التقرير عن الكارثة التي بيناهما أعلاه هو أن الإدارة الجيدة (Good Management) بحد ذاتها لا تكفي لتحديد الخطر بل يجب أن يكون ذلك وظيفة أحد الأفراد .

(2) توفر أداة تحديد الخطر للشخص المناط به وظيفة تحديد الخطر
The tools of risk identification must be available of the person whose job it is to identify risk

إن تحديد الخطر يتطلب الكثير مقارنة بالمشي حول المصنع. وهناك العديد من الطرق لتحديد الخطر وسنناقش بعضها فيما بعد والبعض منها يظهر في الشكل (1.1)

شكل (1.1) طرق مستخدمة في تحديد الخطر



وكل طريقة من هذه الطرق لها دورها الذي تلعبه وبمجموعها سوية تمثل مدخلاً معقداً (Sophisticated approach) مقارنة بالأساليب المتبعة بالماضي. وأصبحت هذه النقطة منهج عمل خاصة في المنشآت الكبيرة، فالاعتماد على الخبرات الفنية، اتباع المعايير المتفق عليها ونظام الفحص والمراقبة لم تصبح بذاتها الطريقة الشاملة في تحديد المخاطر أو تسليط الضوء على مواطن الخطر وبالتالي سلسلة الأحداث التي تؤدي إلى الكوارث .

تحليل الخطر

Risk Analysis

عندما يتم تحديد (تشخيص) الخطر فإن الخطوة التالية هي قياس تأثير الخطر بالضرر الذي نعتقد حدوثه (Measure the impact) على المشروع (المنظمة)، ومن المحتمل أن يجرنا ذلك إلى عالم التحليل الكمي (quantitative analysis) ثم الشعور داخل المشروع بعدم الارتياح .

إن الذي ننوي القيام به هو قياس مدى أهمية الخطر إلينا من وجهة نظر مالية. هل يمكن افتراضه من قبل الشركة عند تكاليف قليلة أو عند ذلك الحد الذي يؤدي إلى كارثة. وبدون الذهاب إلى تفاصيل من التحليل أو تكرار ماذا حصل بالماضي فإن ما نقصوره هو ثلاث نقاط تدور في فكرنا وهي :

(1) إن تفاصيل ما حصل في الماضي تعتبر بداية جيدة للبدء بالتحليل من نقطة معينة لما نتوقع حصوله في المستقبل. فالخبرة عن الخسائر يمكن أن تشكل معلومات مفيدة على اتجاه ونوع الخسائر (trend and pattern). ويمكن استخدام أجهزة الحاسوب في عمليات تحليل مفيدة وهو الاتجاه الحديث في الوقت الحاضر. فالمعلومات السابقة المخزنة عن الخسائر يمكن استرجاعها (retrived) بأية صورة نريدها. فالخسائر في مصنع ما مثلاً والتي تسببت في أذى معين ومنها ما يخص مجموعة معينة في فترة معينة قد نراها في المؤخرة بالأهمية على افتراض أن إدخال المعلومات بالحاسب الآلي كانت صحيحة .

وبالتالي يمكن معرفة الاتجاهات لحد الآن والتي اختلفت بين طيات المعلومات لأن تصنيف الطلبات يستغرق وقتاً طويلاً .

(2) يجب النظر إلى الخسائر على أساس تأثيرها على المنظمة ككل بصورة أساسية فإنه يمكن تحديد محصلة (Layers) الخسائر، فهناك المحصلة الدنيا التي تتصف بترددتها العالي (High frequency) وانخفاض شدتها (low severity) وهذه المحصلة يشار إليها غالباً بمحصلة مقايضة دينار (Dinar swapping layer) حيث يمكن التنبؤ بالخسارة، والمؤمن والمؤمن (عليه) يعرفان بوقوع الخطر في هذه المنطقة، فالمؤمن (insured) يدفع المكالفة وخلال تلك الفترة تتم مواجهة الخسارة المحتملة. ولكن من وجهة نظر المؤمن فإنه يضمن حصوله على كافة

المصاريف وعوائد أرباح على المعاملة. والمحصلة العليا (Top layer) تحمل بين طياتها خسائر ذات شدة عالية (High severity) ولكن بتكرار منخفض. وهي الخسائر التي تدمرنا (wipe us out) حين وقوعها. في المركز هناك المحصلة الوسطى (Middle layer) من الخسائر ذات الشدة المتوسطة (Medium severity) وتكرار معتدل (Moderate frequency).

إن التعبير عن الخسائر من حيث هذه المتحصلات تساعدنا في فهم تأثير الخسائر وربما تصبح مؤشر يساعد في قرارات تمويل الخطر التي ربما تتخذ بهذا الخصوص.

(3) النقطة الأخيرة الواجب تذكرها هو أن أي تحليل للخسائر في النهاية قد يكون جاهزاً من قبل جهة أخرى (أو شخص) أو جاهزاً بصورة تقرير تم إعداده. من الضروري أن يعبر عن الخسائر أو الخسائر المحتملة (potential losses). وتأثير المخاطر بطريقة يسهل فهمها من قبل الآخرين الذين يعملون في المنشأة. فقد تتحدث مع المدير المالي، مدراء الإنتاج، أو المدراء العامون وبالتالي يجب أن تكون هناك القدرة في التفاهم بين هذه الأطراف عن النتائج التي تم الحصول عليها بطريقة مفهومة من قبلهم جميعاً.

فمثلاً التعبير عن إصابات العاملين من حيث الأرباح المفقودة (Lost profit)، ونحن في موقف قادرين فيه على تحديد هامش الربح للوحدة الواحدة المنتجة عندئذ يمكن أن يعبر عن تكاليف الخسائر إما بالوحدات المنتجة أو بالأرباح المفقودة. فمثلاً يتبع (300) منضدة كل شهر لدفع مبالغ طلبات الإصابات أو (× دينار) من المناضد واجبة البيع لمواجهة طلبات الإصابات.

Risk Control

السيطرة على الخطر

الخطوة النهائية في عملية إدارة الخطر هي السيطرة الاقتصادية (economic control). ونفترض أن ما نهتم به فقط هو السيطرة الاقتصادية. فمثلاً المخزن عند الواجهة الركنية يمكن حمايته بطريقة أو بأخرى لتقليل مخاطر الحريق إلى الحد

الأدنى ولكن تكلفة القيام بذلك على حساب نسبة معدل دوران غير مقبولة للمخزون. ويجب أن تكون توصياتنا مقبولة من الناحية المالية ضمن إجراءات التوصية ويمكن التفكير بهذا النوع من السيطرة من ثلاثة أوجه :

(1) التخفيض Reduction

الخطوة الأولى في برنامج السيطرة على الخسائر هي عن طريق التخفيض (reduction) ويجب أن نتأكد أن مستوى الخطر في أدنى صورته كلما يمكننا ذلك. وهناك تزامن كخطوة لتقليل الخطر عن طريق التأمين قبل التفكير أو البدء بإيجاد كل الطرق الممكنة في تخفيض التأثير على الخسارة . إن تخفيض الخسائر يتحقق قبل أو بعد حصول الحادث .

التخفيض قبل الحادث Free-loss reduction : ويشمل كافة الخطوات التي يعتقدها مدير الخطر كافية عند تحديد الخطر (تشخيصه) وقبل وقوع أية خسارة. فالتعليمات قبل البدء بالعمليات التشغيلية أو تنفيذ أية عملية قد تشكل تقليل الخسائر قبل وقوعها. فالمنتج يتفادى الخطر الذي يلحقه العميل ذاته بالمنشأة ولذلك فإنه يصدر تعليمات على أمل تجنب مثل هذا الحدث .

ولسوء الحظ وفي معظم الحالات لا يقوم قسم إدارة الخطر بالخطوات اللازمة التي تسبق وقوع الخطر. وغالباً ما يستمع مدير الخطر لطرق جديدة لتقليل الخطر وبعد أن تم وضع بعض الخطوات. وبالتالي فإن مجال (scope) لتقليل الخطر قبل وقوعه محدود جداً. والأسلوب الصحيح هو أن يكون مدير الخطر أحد أعضاء فريق عمل (مجموعة من المدراء) التي تدرس كافة المقترحات. وهذا يعتمد على فلسفة المنشأة تجاه إدارة الخطر ولكن هناك قيود مؤثرة (sever restrictions) تحل محل تأثير إدارة الخطر (effectiveness of risk management) إذا لم يشارك مدير الخطر في المراحل الأولى لبرامج المنشأة .

التخفيض بعد الحادث Post-loss reduction : ويشمل تلك الخطوات التي يعتقدها مدير الخطر سببياً في تخفيض تأثير الخسارة عندما يقع الحادث. مثلاً استخدام نظام الرش لمكافحة الحرائق يكون مثلاً جيداً لهذا النوع من التفكير. فعندما يقع الخطر عندئذ يقلل هذا النظام من آثار الحريق بعد وقوعه .

إن منساحة تقليل الخطر تتطلب من مدير الخطر خبرة عالية. فمعرفة في هذا المجال وبالطريقة التي تستخدم تقتضي معرفته وقدرته على فهم الوسائل المتاحة للسيطرة على الخطر في منشأته. فمن واقع عملي يجب أن تكون لديه القدرة في تكامل كل أنواع المعلومات التي يمتلكها لكي يصل للحل الأمثل .
(He must integrate all the pieces of information he has)

Retention

(2) الاحتفاظ (الاحتجاز)

مجرد أن يتم تشخيص وتخفيض بالقدرات المستطاعة فإن القرار التالي الواجب أخذه هو ما يجب فعله (what is now to be done) . ومرة أخرى فهناك عجلة للجوء إلى الخطوات التي تحوّل أو تنقل الخطر لجهات أخرى مثل المؤمن. وقبل تحويل الخطر والذي سيكلفنا أيضاً بعض الشيء علينا أن نقنع أنفسنا بعدم إمكانية احتجاز الخطر .

فالخسائر المتوقعة في محصلة مقايضة دينار (Dinar swapping layer) التي أشرنا إليها سابقاً ستكون مكلفة في حالة تحويلها (to transfer) لبعض المؤمنين (some insurer). فالمؤمن يسعى إلى تغطية تكلفة الطلبات (claim cost) بالإضافة لمصاريفه بالذات (its own expenses) والأرباح لمقابلة هذه المصاريف. والخسائر في المحصلة الدنيا (bottom layer) يكون من اللازم احتجازها. حيث تكون المعرفة في الوسائل المختلفة لتمويل الخطر ضرورية جداً لا يكون مدير الخطر راعياً في تعريض منشأته لمستويات خسارة لا يمكن تحملها (into lerable) أو رغبته في إنفاق مبالغ كتامين دون مبرر. فجميع الوسائل (A whole host of mechanisms) يمكن إستخدامها في حالات كهذه .

مع ذلك فإن هذا لا يعني أن قرارات إحتجاز المخاطر تتخذ طواعية من قبل مدير المخاطر (voluntarily) ففي بعض الحالات يكون إحتفاظ المخاطر أمر يقحم بغير طوعية منه (Involuntarily thrust upon him) فمثلاً هناك طاقات محدودة لمواجهة أشكال معينة من الأخطار فيترك المدير الخطر ولوحده موضوع معالجة هذه الأخطار. وفي أحيان أخرى تكون تكلفة التغطية أمر ممنوع (prohibitive) أو غير مسموح به. لذا يضطر معه مدير الخطر إلى دراسة بدائل أخرى .

Transfer

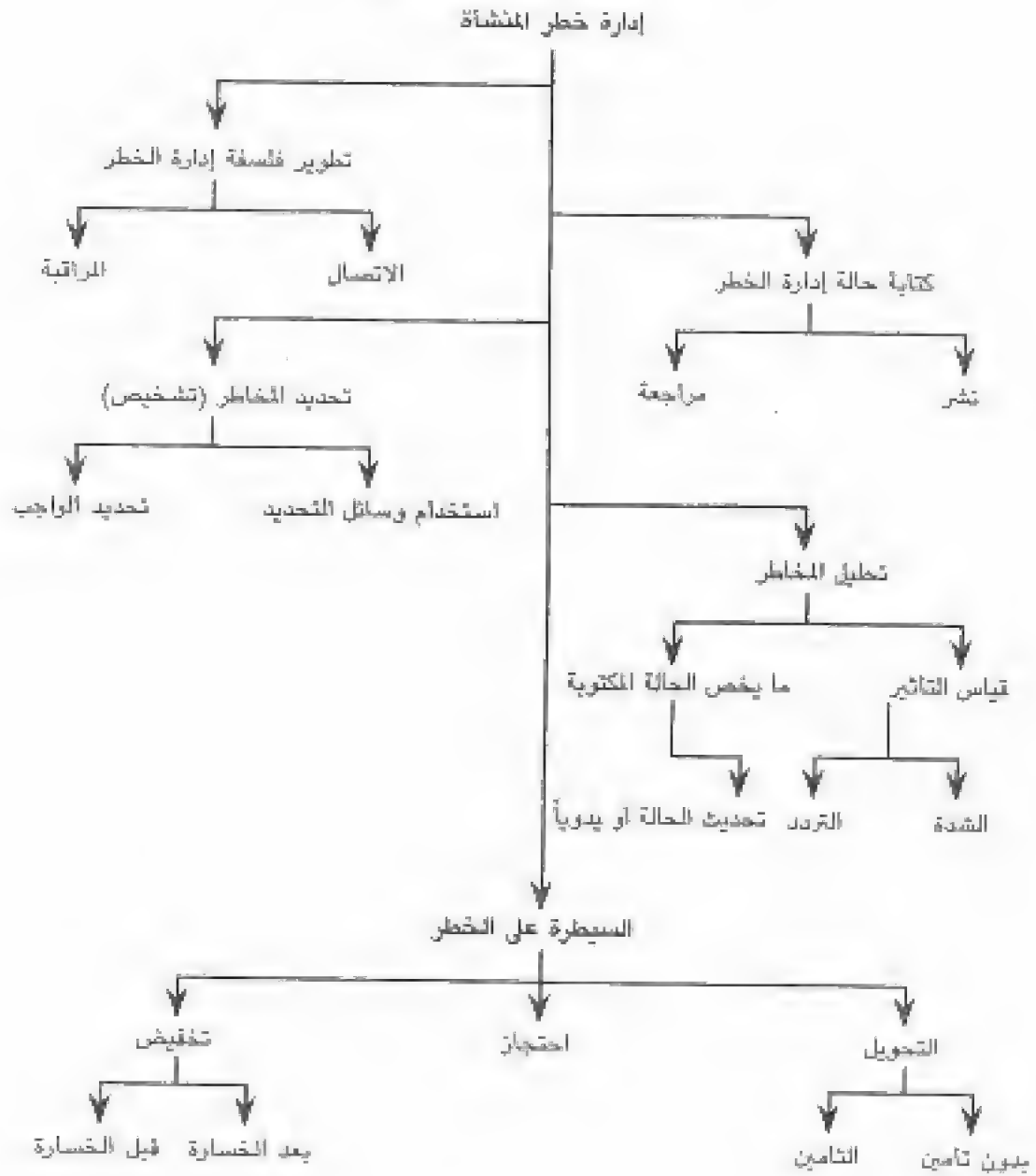
(3) التحويل

والخطوة النهائية في العملية هو تحويل الخطر (risk transfer) وبصورة رئيسية فإن ما يريغه مدير الخطر هو محاولته تحويل الخطر لطرف آخر. وقد يقوم ذلك من خلال صياغة العقد بطريقة تترك الخطر مع طرف آخر. مع ذلك فإن الوسيلة الشائعة في تحويل الخطر هو التأمين ويقدر تعلق الموضوع بمدير الخطر فإن التأمين وسيلة لتحويل الخطر (A risk transfer mechanism). فهو يتعرض لخسائر معينة اليوم، علاوة التأمين insurance premium والتخفيف من حالة عدم التأكد عما سنؤول اليه تكلفة الخسائر المستقبلية حيث منفعة التأمين الكبيرة هو أن تكلفة الخسارة قد تثبت، أو غالباً تكون ثابتة (Loss costs are fixed) وهذا يسمح لتخصيص ميزانية وبسهولة (easier budgeting) حيث تخف وطأة تكاليف الخسارة بمرور الوقت بدلاً من وقوعها بشكل عشوائي .

نستنتج مما سبق أن إدارة الخطر ليست موضوع واحد وإنما مجموعة مبادئ مختلفة. ويمكن وصف إدارة الخطر على أساس أنها دلالة نظم متعددة (many disciplines). فهي تأخذ فقط ما هو مهم من مناطق متعددة مختلفة ومزجها ليتكون موضوع جديد من هذه الأجزاء. والشكل (2.1) محاولة لتوضيح وظيفة إدارة المخاطر. والشكل لا يمثل كيفية القيام بإدارة فعالة للخطر بل خارطة تبين الطريقة التي يستخدم فيها إدارة المخاطر .

The process by which risk management can be implemented.

شكل (2.1) طريقة إدارة المخاطر



يظهر من الشكل أعلاه وقبل اتخاذ الخطوات اللازمة المبينة به هناك واجب تطوير فلسفة إدارة الخطر وكتابة قائمة (بيان) إدارة الخطر .

Developing the risk management philosophy and writing the risk management statement.

The Risk Manager

مدير المخاطر

في الدول المتقدمة هناك زيادة في الوظائف المتعلقة (job adverts) عن مدراء مخاطر والتي تظهر في الصحف ومن هذه الاعلانات نستنتج عدة أشياء هامة متوقعة لمدير المخاطر. واحد هذه الأشياء أمر مؤكد هو أن العنوان لا يعطي صورة واضحة لوظيفة مدير الخطر والمتوقع منه إنجازه، ولتوضيح هذه النقطة فقد أجري مسح تم إجراءه من قبل مؤسسة التأمين ومدراء الخطر في الصناعة والتجارة (The AIRMIC Association of insurance and Risk Managers in Industry & Commerce) لدراسة حالة (status) أعضائها في بريطانيا، في هذا المسح كانت نسبة 16.6% من المستجيبين يسمون (termed) بمدراء خطر. بينما معظمهم (62%) كانوا مدراء تأمين. ولكن الذي يثير الرغبة والدهشة ما حصل من تغير في الاثنتي عشر سنة الأخيرة في الوصف المعد استخدامه لوصف الأشخاص الذين لهم صلة مباشرة في ادارة الخطر. والمعلومات التالية تبين نسب المستجيبين الذين لديهم العناوين إزاء هذه النسب :

العنوان الوظيفي	1977	1981	1983	1985	1987	1989
التأمين	76.8	77.9	72.8	71.3	64.8	61.9
التأمين والخطر	2.8	4.7	5.9	6.3	11.3	12.9
مدير مخاطر	4.2	6.1	5.3	7.5	10.6	16.6

والتغير واضح جداً. ففي عام 1977 كانت نسبة (7%) فقط من المستجيبين للمسح الذي قامت به (AIRMIC) يحمل عنوانه الكلمة (Risk) أي الخطر في مسماء الوظيفي (Job Title). وبعد (12) سنة زادت هذه النسبة لتصل إلى (30%) .

والهم ليس في العنوان الوظيفي للشخص وإنما هي طبيعة العمل بالذات ولا يمكن قياس ذلك بدقة من عناوينهم .

هناك خمس تصورات لعمل مدير الخطر. ولا ننسى أن ما يهمنا هو سياسة واسعة لعمل مواضيع (Broad policy making matters) مقابل الخطوات العملية لإستخدام السياسة فعلاً (Practical steps of actually implementing the policy).

Management

الإدارة

إن أول مفهوم واضح لوظيفة مدير المخاطر أن يكون قادراً على إدارة قسمه كأى مدير آخر يدير القسم الخاص به. ولديه عدة مسؤوليات معينة (certain) لتحقيق :

(1) الأداء الاقتصادي Economic Performance : كتب بيتر دراكر (Peter Drucker) في أحد المواضيع الإدارية قائلاً، يمكن للإدارة أن تبرز وجودها ومسؤوليتها بالنتائج الاقتصادية التي تتحقق. وهذا صحيح لمدير المخاطر كما هو الحال لبقية المدراء وتعني أن الأهداف يجب تحقيقها، والميزانيات تعزز ذلك ويتبعها اتخاذ القرارات .

(2) واجبات محددة Specific Tasks : إضافة لتلك المسؤوليات العامة فإن لمدير المخاطر مسؤوليات محددة للقسم الذي يديره بالذات. فإضافة لواجبه في وضع سياسات في حقل إدارة الخطر التي تعتبر من أولويات عمله فإن عليه أيضاً الاهتمام شخصياً بمشاكل العاملين في إدارته مثل تدريب العاملين في القسم. الحوافز، وتصورات إدارية أخرى .

The Risk Management Philosophy

فلسفة إدارة المخاطر

إن فلسفة إدارة المخاطر يجب أن تكون حالة واحدة واضحة وهي أين المنشأة من مفهوم المخاطر وإدارته، وغالباً ما يعبر عنه بقائمة إدارة الخطر (Risk Management Statement) حيث يثبين معنى ذلك لاحقاً - والإشارة لفلسفة المنشأة نحو الخطر (المخاطر) يحقق معه العديد من الفوائد :

(1) فهذا يعني أن أهداف إدارة الخطر في الأمد الطويل قد تم التفكير بخصوصها أو تُلورت بالنسبة للمنشأة. فبمعنى أن المنشأة قد صرحت بما تعتقده المدخل

الأفضل للمعلومات التي لديها بهذا الأسلوب يعني أن المنشأة اتجاهاً موجباً (Positive in its attitude) نحو الخطر بدلاً من الاستجابة كرد فعل للخطر عندما تظهر الحاجة لذلك .

(2) الإعلان عن فلسفة تركز على أعمال قسم إدارة المخاطر. فمن المحتمل أن تكون المنشأة قد أعلنت فلسفتها في أوجه عدة بدءاً من التسويق إلى تصميم المنتج، الاستثمار إلى التنويع وإحلال فلسفة إدارة المخاطر وبنفس الوقت مع أقسام أخرى ذات العلاقة سيؤدي ذلك إلى إبراز نظرة إدارة المخاطر ويحقق معه زيادة الوعي عن الخطر ذاته .

(3) هذه الفلسفة يمكن أن تصبح علامة امتداء من أجل قياس فعالية مدير الخطر وفهمه. وحيث لا توجد فلسفة معروفة فإنه من الصعوبة بمكان لمدير الخطر أو مساعديه معرفة فيما إذا كانت واجباتهم أو أدائهم ضمن مستويات مرضية (Satisfactory job). إن واجب قياس الفعالية سيصبح عندئذ غير موضوعي وبناءً على قرارات شخصية (Very subjective and personal) .

(4) إن هذه الفلسفة المعلن عنها ستمثل وجهة نظر المنشأة تجاه إدارة الخطر. ويعتبر أمر ضروري للتخطيط الطويل الأجل إذا رغبت المنشأة بهذا النوع من التخطيط وكتحوّل لإدارة المخاطر ضمن المنشأة ككل. وفلسفة دائمية (Permanent philosophy) لا تعني الدائمة الخالية من المرونة ولكن بمعنى أنها وجهة نظر المنشأة، أن يعمر العمل أو الإستخدام (out living the employment) مقارنة بالأفراد .

(5) إن تكوين فلسفة يجب أن تتضمن عدداً من التنفيذيين في المنشأة. فالعمل يمكن أن يمثل علاقات عامة جيدة لقسم إدارة المخاطر .

The Risk Management Statement

قائمة إدارة المخاطر

تبين هذه القائمة سياسة المنشأة تجاه مشاكل الخطر The statement outlines the policy of the company towards the problem of risk . وضمن هذا المعنى فليس المقصود منها أن تكون شيئاً مكتوباً في متناول اليد لإخبار القارئ كيفية القيام بشيء معين. بصورة معقولة فإن القائمة مختصرة إلى الحد المبرر كما في المثال أدناه :

إسم المنشأة : XXX

إن سياسة المنشأة هو الأخذ بكافة الخطوات المعقولة في إدارة المخاطر، للتأكد من عدم تأثر المنشأة من الناحيتين المالية والتشغيلية .

ولاتباع هذه الفلسفة فإن من سياسة المنشأة ما يلي :

(1) تحديد تلك الأنشطة التي تسبب أو احتمال خسائر أحداث إنتاجية (Loss producing events).

(2) قياس تأثير خسائر الأحداث الانتاجية للحملة عمل المنشأة وفروعها .

(3) اتخاذ الخطوات المالية وغيرها المعقولة لتجنب أو تخفيض تأثير الخسائر المحتملة .

(4) شراء التأمين لهذه المخاطر والتي لا يمكن تجنبها أو تقليلها لأدنى مستوى ممكن وداثما احتساجاز الخطر (retaining risk) عندما يكون محبذاً من الناحية الاقتصادية .

تبين النقاط أعلاه قائمة مختصرة وتعمل (slanted) إلى أهداف القسم مثال ذلك تحديد الأنشطة (identify activities)، قياس التأثير (measure impact)، اتخاذ الخطوات الملائمة (take reasonable steps)، وشراء التأمين (purchase insurance)، وكل هذه الأنشطة لها علاقة بعمل القسم وعليه فإن القائمة مركزة الأهداف (objective centered) .

وهذا أمر لا يقال عنه غير مناسب ولكن يمثل أحد الأساليب في رسم قائمة إدارة المخاطر .

يلاحظ أيضاً أن هذه القائمة تتبع الخطوات الثلاث الرئيسية التي بينها سابقاً في إدارة المخاطر وهي تحديد (Identification)، تحليل (Anaglysis)، والسيطرة (Control) وقائمة كهذه تكون مقبولة إذا قراها عدد من الناس لهم هدف مشترك (Fraternity) لفهم إدارة الخطر .

The Risk Management Manual الدليل الخاص بإدارة المخاطر

يبين الدليل فعلاً التطبيق الذي ترغب المنشأة استخدامه The manual actually sets out the practise which the company wishes to see implemented . وعليه

قوته يشمل على التقاط الواجب العمل بها مثل من يحدد الخسائر، إجراءات التأمين، وماذا يجب فعله في حالة الخسائر، أما فوائد الدليل فهي

(1) يمثل جميع المعلومات العملية التي لها صلة بالخطر في كتاب واحد يعتبر كمصدر في هذه الحالة .

- (2) مسؤوليات جميع الأطراف ذات العلاقة والتي يمكن توضيحها وبسهولة
- (3) تجنب كل أنواع الغموض إذا تم وضع الخطوط العريضة الرئيسية بكل وضوح مثلاً المسؤول عن إعداد التقرير الخاص عن بعض الحوادث والخسائر التي تتحقق عن ذلك أو ما هي الجهة الواجب تبليغها في حالة شراء ماكينة جديدة .
- (4) النقاط المحددة بخصوص سياسات التأمين يمكن وضعها بسهولة أو توضيحها، مثلاً المسؤول عن سيطرة سيارات المنشأة وما هي حدود التأمين والرعاية الطبية للعاملين أو الذين يسافرون إلى الخارج .
- (5) يمكن أن يصبح الدليل كمرجع نافع في بعض الحالات التي تقع مثل، الحرائق، الانفجارات، والكوارث الصناعية ... إلخ .

وكل هذه المنافع تحصل إذا استخدم العاملون هذا الدليل، وإن التقصير في استخدام الدليل من هذا النوع يمكن أن يؤدي إلى نوع من الإمبراطورية تفوق قيمتها الحالية أو مقاييس وهمية .

لهذا فإن الدليل يجب أن يكون بمثابة مستند أو وثيقة تجدد بالمعلومات أولاً بأول regularly up-dated يشبه إضبارة العمليات الإنتاجية التي تضاف إليها التعليمات أولاً بأول .

أما محتويات الدليل فيجب أن تتضمن تفاصيل بما يلي :

The Risk Management Philosophy

فلسفة إدارة المخاطر

والتي تسمى أيضاً القائمة. وإذا صح التعبير عن ذلك فإنها تعني منع الخسائر Loss prevention . ويتضمن هذا البند على ما يلي :

- (1) تفاصيل بأهم أنواع الخطر، السلامة، الحماية (security) ... إلخ، الممكن توفيرها وبالتالي يكون كافة المعنيين وبدون شك ما ينتظر منهم .

(2) أية إجراءات محددة خاصة بالتأمين التي تخص منع وقوع الخسائر .

احتياطي التأمين Insurance Provision :

- (1) توضيح ما تم تغطيته والأهم من ذلك النواحي التي لم يشملها التأمين .
- (2) توضيح مسؤولية الجهة المسؤولة عن إبلاغ قسم إدارة المخاطر عن التغيرات التي حصلت في مصانع المنشأة ... الخ .
- (3) توضيح أية نواحي التي تسبب المشاكل عادة أو الجهات موضع مسائلة في الماضي .
فمثلاً مسؤولية قيادة السيارة ... الخ .

التبليغ عن الخسائر Loss Reporting :

- (1) ما يجب التبليغ عنه ؟
- (2) من المسؤول عن التبليغ ؟
- (3) متى يجب التبليغ ؟

The Risk Management Department

قسم إدارة المخاطر

إن التمييز بين مدير المخاطر وقسم إدارة المخاطر قد يبدو ناحية أكاديمية إلى البعض من المتخصصين. وفي الحياة العملية فإن معظم مدراء المخاطر يعملون في أقسام صغيرة تختلف عن أقسام أخرى حيث لا يستطيع هذا القسم تقديم رعاية ما يقدمه صانع السياسة أو القسم الذي يقوم بإعداد سياسة المنشأة. إن خلق مثل هذا التمييز يساعد في فهمنا للأدوار المختلفة التي يجب إنجازها. وعندما يتوفر مقياس لكافة الواجبات الواجب إنجازها عندئذ يمكن صياغتها بما يناسب ظروف المنشأة. إن الدراسة شيء والتطبيق العملي شيء آخر. والنجاح أو ما شابه ذلك هو في القدرة على استخدام ما تم دراسته موضع التطبيق العملي كيف ومتى يكون ملائماً .

نعود الآن إلى عمل القسم بالذات، فما هي بالضبط وظيفة قسم إدارة الخطر ؟

Identification of Risk

تحديد الخطر

إن أحد الوظائف الرئيسية والقواعد التي تستغرق وقتاً طويلاً في القسم هو

تحديد الخطر. سيقوم القسم أو المشاركة في خلق واستخدام الطريقة الصحيحة لتحديد المخاطر في المنشأة. وهذا يعني استخدام التقنيات المتوفرة وتكييف أخرى (adapting others) لاستخدامها من قبل المنشأة. وهذا يعني أيضاً استخدام سجلات وبيانات دقيقة لكافة جوانب المنشأة وطرق أخرى لتحديد الخطر. فمثلاً إذا قامت المنشأة باستخدام دراسات عن المخاطر والممكن القيام بها فإنه يجب معالجتها بدقة وجدية عندما تطلب هذه الدراسات (when required) ونفس الشيء بالنسبة لشجرة الأخطاء، قائمة الفحص والخرائط التنظيمية وأساليب أخرى .

Implementing Risk Control Philosophy استخدام فلسفة السيطرة على الخطر

إن مسؤولية القسم هو الاحتفاظ بأحدث up-to-date المعلومات عن العمليات في المنشأة والتأكد من أن مقاييس السيطرة على الخطر التي تم إقرارها قد استخدمت فعلاً. وهنا بالذات تظهر وظيفتان متميزتان في هذا المقام. الأولى : أن يكون قسم إدارة المخاطر مدركاً أو الحرس أن يكون مدركاً لوظيفته أو للتطورات الجديدة في المنشأة. ثانياً : محاولة استخدام مقاييس السيطرة على المخاطر والتي تعتبر الأكثر ملائمة للتطورات الجديدة .

ويتصل بما قلناه مسبقاً هو الحاجة المستمرة في ترك متفلس أو مكان للتطورات الجديدة في مجال السيطرة على الخطر. وبالنسبة للبعض من مدراء المخاطر فإن ذلك قد يعني الاحتفاظ بتقنيات السلامة الحديثة وطرق السيطرة على الخطر الاعتيادية .

Keep Accurate Records

الاحتفاظ بسجلات دقيقة

من أهم الملامح لأعمال أي قسم هو الاحتفاظ بالسجلات. هذه السجلات يجب أن تتسم بالدقة وسهولة تداولها أو الوصول إليها ويحتفظ بها بصورة يمكن تحديثها ويسهولة. وللمدير المخاطر أعداد أو أنواع مختلفة من السجلات ويساعد الكمبيوتر في عصرنا الحاضر هذه المهمة من حيث تخزين هذه المعلومات واستعادتها .

والمعلومات التي يحتفظ بها مدير المخاطر في سجلاته قد تكون كالتالي .

- (1) سجلات الخسائر وتتضمن الخسائر الفعلية، المتوقع خسارته، تكاليف الخسائر، الاحتياطيات ... الخ .
- (2) تفاصيل علاوات التأمين Insurance Premiums .
- (3) أرقام الرواتب .
- (4) عدد العاملين .
- (5) الممتلك والاندماج .
- (6) سجلات تحديد الخسائر .
- (7) مستندات (وثائق) السلامة .

موقع وهيكل قسم ادارة المخاطر

Location and Structure of the Risk Management Department

إن واجبات مدير المخاطر وقسم ادارة المخاطر قد تنجز من قبل شخص كفوء واحد في عدة منظمات. وسننظر الآن إلى قسم ادارة المخاطر ضمن هيكل المنشأة بصورة عامة. فهذا القسم كغيره من الأقسام الأخرى له هيكله الخاص به ومركزه ضمن هيكل المنشأة. وسنبحث الآن الهيكل الذي قد يتخذه قسم ادارة المخاطر ومركزه ضمن التنظيم .

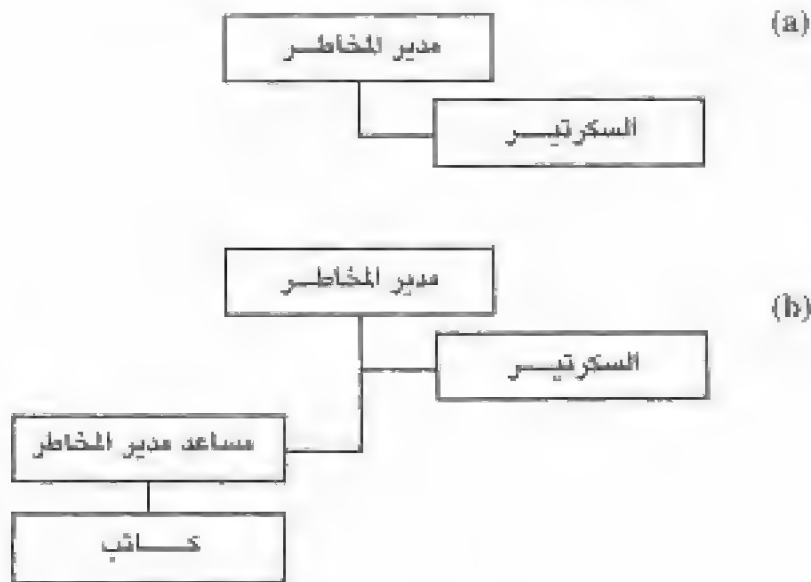
الهيكل Structure :

لا يوجد نموذج معين لهيكل قسم ادارة المخاطر حيث كهيكل معين يعتمد بصورة كلية على التنظيم ذاته. فأقسام ادارة الخطر تختلف فيما بينها من حيث الحجم فقد تتكون من شخص واحد ولغاية (60) شخصاً في منشآت أخرى أو أكثر. ولهذا فليس المعتاد القول أن نموذج هيكل واحد فقط يمكن تكوينه .

ولكن من المفيدلقاء الضوء على عدد من الهياكل المختلفة ربما تستخدم واعتماداً على حجم الأقسام. وهناك اثنان من الهياكل المحتملة وتظهر في الشكل (3.1). فالهيكل في الجزء (a) يمثل القسم وشخص واحد مسؤول عنه، وهذا الشخص يقوم بالتوفيق بين وظيفة ادارة الخطر والسكرتارية للمساعدة. أما في الجزء (b) فيظهر هناك

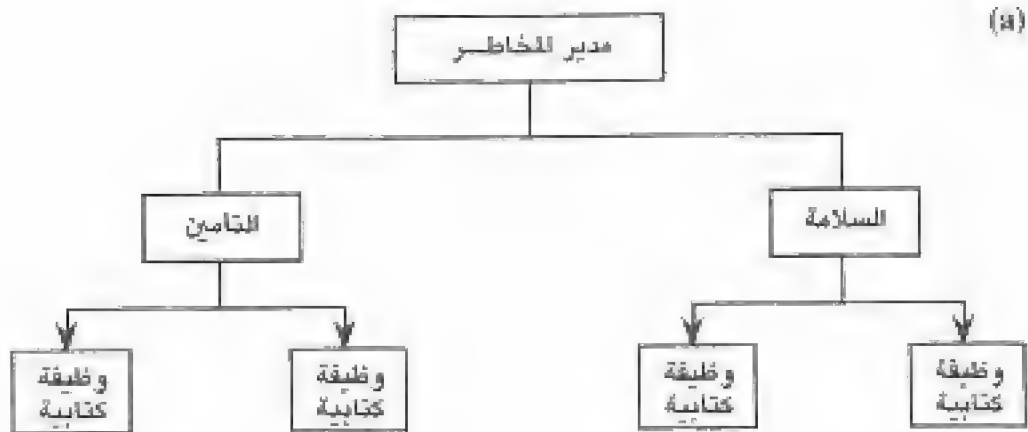
شخصان وبعض المساعدين الإداريين وفي هيكل كهذا ليس من الضروري أن نفكر بمنشأة صغيرة. فهناك بعض المنشآت الكبيرة التي تفضل تنظيم خدماتها المركزية مثل إدارة الخطر وبهذا الأسلوب، قلديها قسم صغير وهو في حلٍ لكثير من الأعمال (contract out a lot of the work) حيث يتم القيام بهذه الأعمال من قبل مجموعة من الأشخاص في داخل المنشأة، فمثلاً عمل التأمين قد يتم من قبل أحد السماسرة، أما عمل السلامة فعن طريق الاستشارة (consultancy)، والسيطرة على الخسائر فقد تتم عن طريق شراء خدمة. ولهذا الأسلوب فوائده وأضراره ولكن فلسفة كهذه ينتج عنها أن وظيفة إدارة الخطر من داخل المنشأة التي تحتاجها المنشأة ستكون صغيرة جداً .

الشكل (3.1) الهياكل المحتملة لقسم إدارة المخاطر



أما الهيكل في الشكل (4.1) فيختلف بعض الشيء، حيث يظهر الفصل بين وظيفة التأمين (Insurance function) عن وظيفة السلامة (safety function). وهذا مجرد مثال. ويمكننا كذلك على قدم المساواة الفصل بين وظيفة السيطرة على الخسارة (Loss control function) عن وظيفة السلامة أو وظيفة الأمن لتصبح وظيفة مستقلة بذاتها. (الشكل 4.1 الجزء (a)).

الشكل (4.1) a, b



والنقطة الرئيسية التي يراد توضيحها هنا هو إمكانية تحديد نصورات محددة رئيسية عن إدارة المخاطر تكون بمثابة وحدات ضمن القسم بصورة عامة. وفائدة القيام بذلك هو احتمال إمكانية بيان مستوى المسؤولية إذا كانت الوحدات واضحة خلال الهيكل كاملاً. يتمكن مدير المخاطر من وضع أهداف لكل وحدة ومراقبة التقدم في كل حالة وبصورة أفضل ولو قليلاً مقارنة بأخذ كافة الوظائف كمجموعة مرة واحدة. أما الضرر الرئيسي فهو الحاجة لأوراق عمل أكثر وتتطلب إدارة فاعلة .

وفي توضيحنا فقد تم الفصل بين وظائف التأمين والسلامة - (safety and insurance functions) ويبدو أنه فصل عادل وواضح ويعني أن أفراداً مختلفين في المنشأة قادرين على القيام بواجباتها الخاصة. وكل وحدة لها كادرها الكتابي المساعد والمسؤول عن رفع التقارير من خلال مدير المخاطر .

في الشكل (B, 4.1) يظهر هيكل تم تجزأته إلى عدد من الوحدات. هذه الوحدات قد تكون أي قسم مناسب (suitable division) داخل المنشأة. وقد تكون تلك المنشأة مجزأة إلى وحدات جغرافية لأسباب إدارية. وإذا كانت الحالة كهذه فيكون منطقياً أن ينشئ قسم إدارة المخاطر نفس النوع من التجزأة. ونذكر أن هناك تدفقاً من المعلومات إلى قسم إدارة المخاطر من مختلف وحدات التشغيل العاملة للمنشأة عليه فإن إدارة الخطر يجب أن تكون قادرة على تدفق هذه المعلومات بسهولة وكلما أمكن

ذلك. وعلى الأقل فعلى مدير الخطر أن يتقاضي خلق عوائق ادارية أو موانع يضطر مدير التشغيل مثلاً تخطيها لتبليغ رسالته. وإذا تجزأت المنشأة إستناداً إلى المناطق في البلد الواحد أو حسب بلدان العالم أو حسب المنتجات فمن الأفضل والمناسب أن يجرأ مدير المخاطر قسمه بنفس الطريقة. وتظهر الحاجة الى وقت للتأكد من أي هيكل هو الأفضل ولكن يجب أن يحقق المرافق آخر الأمد ولكن هذه الحالة ليست دائماً كذلك فهناك منشآت حيث إدراك القرار بعدم الاحتفاظ بقسم مستقل، وأحد السبل التي تتبعها هذه المنشآت هو تشكيل شركة سمسار مساعدة. وهذا السمسار والمملوك تماماً من قبل الأصل (parent) أو المنشأة الأم يقوم بالتأمين للمنشأة الأم ومن الدخول التي يحققها عند القيام بذلك، فيكون باستطاعته عندئذ القيام بعدد من واجبات إدارة المخاطر، وأحد فوائد هذا النوع من العمليات في المرتبة الأولى هو أن تصبح وظيفة التأمين وإدارة الخطر مركز ربحي (a profit centre) ضمن حقوقها المملوكة (In its own right). وهذا يعطي الوظيفة جزءاً من الاستقلال المالي وهو أمر ثمين.



الموقع Location :

قلنا سابقاً أن أفضل قائمة إدارة للمخاطر وفلسفة ملائمة لن تكون فعالة حالة عدم تطبيقها. فإذا قام قسم إدارة المخاطر وكان ضمن المستويات العليا في المنظمة من قبل مدير القسم بإعداد تقريره بمستوى عالي فإن الوظيفة كاملة (the whole func-

tion) ستعتبر ذات قوة حقيقية وهذا يساعد في تطبيق السياسة. ويتطلب ذلك العملية التي تساعد مدير المخاطر من وقت لآخر. وفي إحدى الدراسات التي أعدت في بريطانيا في عام 1989 قامت بها (AIRMIC) بخصوص الجهة التي يرفعون إليها تقاريرهم، تبين أن بعضهم يتخطى حدوده ولكن إجاباتهم كالتالي :

52% يرفعون تقاريرهم إلى مستويات مجلس الإدارة .

29% يرفعون تقاريرهم من خلال السكرتارية .

51% يرفعون تقاريرهم من خلال المدير المالي / المدير المباشر .

11% يرفعون تقاريرهم إلى المشرفين .

وهذه الإجابات تميل لتؤيد حالة قيام معظم الأقسام بالتبليغ عند المستويات العليا في المنظمة. وفي نسبة كبيرة منها فإن التقارير تقدم عنها عن طريق المنفذ المالي بدلاً من المشرفين على الإنتاج. وكل من يعمل في المنظمات يقدر أهمية ودور الوظيفة المالية والأشخاص الذين يديرونها. في النهاية فإن إدارة الخطر تمثل أداة واحدة فقط لمساعدة المنظمة في تحقيق هدفها الربحي وبالتالي فإن المنفعة والتكاليف في شكل مالي مهمة (monetary terms) .

نستنتج من أعلاه أن مدير المخاطر كسائر مدراء الأقسام الأخرى وهو عرضة لكافة المعايير حيث يقيم على أساسها المدراء. إن نظام إدارة المخاطر له مظاهر تقنية، بمعنى آخر مثل بقية نظم الإدارة الأخرى له تقنيته وأساليبه المختلفة ولكن الأمر المهم أن يقوم مدير المخاطر بالادارة .

Gathering Data

جمع البيانات

إن المرحلة الأولى لتحليل الخطر إحصائياً هو جمع البيانات، فأقسام التأمين والخطر تشكلان مصائد للمعلومات بمقادير كبيرة والخاصة بالمطالبات، السياسات، المكافآت ... الخ. نتأمل الآن البيانات المتجمعة في أحد الأقسام. غالباً ما يكون جمع مثل هذه البيانات أمر روتيني بدلاً من جمعها على أساس قرار محدد تدركه الإدارة لجمع هذه البيانات. فمدير المخاطر لديه بيانات وعليه إلقاء نظرة عليها وملاحظة مجالات

استخداماتها في موقف فريد من نوعه حيث يبدأ مدير المخاطر من نقطة الصفر بتصحيحه ماذا يريد أن يجمع ولكن هذه الحالة موقف غير اعتيادي والخبرة هي في النتيجة النهائية من جمع المعلومات فيجب أن تكون النهاية جيدة كما كان الوضع في البداية عند جمع البيانات .

طرق جمع البيانات Techniques :

يوجد عدد من الطرق تستخدم في جمع البيانات ومعظم كتب الإحصاء تتضمن قائمة شاملة بهذه الطرق بالنسبة للموقف في إدارة المخاطر فالمحتفل أن تكون البيانات موجودة وفي حالات قليلة يجد مدير المخاطر نفسه مضطراً إلى وضع نظام لجمع البيانات. إن تصميم ذلك الشكل لجمع المعلومات أمر مهم جداً ويعتمد على طبيعة البيانات التي تهتم. وإن أية أساليب تتبعها المنشأة بصورة عامة يتم تبنيها في التقارير المرفوعة. ومع ذلك فهناك نقاط عامة بخصوص المستندات التي ترغب المنشأة باستخدامها لجمع البيانات عن المخاطر. وهذه النقاط يجب أخذها بالاعتبار عند تصميم أي شكل لجمع المعلومات يراها مدير المخاطر ضرورية .

تصميم الشكل Designing A Form :

(1) يقصد بالشكل النظام أو الاستمارة ... الخ لجمع وتدويل البيانات التي يحتاجها قسم إدارة المخاطر. فقد تحتوي الاستمارة مثلاً على كافة التعليمات بحيث يتم تجنب إرجاعها لإكمالها وإن ملئها أمر بسيط وليس معقداً. وتتضمن التعليمات سبب الحاجة للشكل أو الاستمارة، ما هي الأهداف وكيفية استخدامها .

Why the form is required, what its objectives are and, how it will be used.

ويجب إزالة كل أنواع الغموض والاستمارة واضحة. فالأسئلة الواردة بالاستمارة عن أي موضوع تكون غير مبهمة. وتكون واضحة ما أمكن ذلك .

(2) يجب أن نتذكر كيفية تحليل المعلومات. فمعظم الأحيان تحفظ المعلومات في الكمبيوتر وسوف يزيد ذلك من سرعة التحليل أخيراً. مع ذلك فإن مصمم شكل الاستمارة يجب أن يتذكر ذلك وجمع البيانات بطريقة مناسبة .

تمثيل البيانات Representation of Data :

لدينا بيانات وفي مثالنا فهي تمثل تكاليف التسوية (settlement costs) وأربعة متغيرات، الموقع (Location)، النوع (Type)، العمر (Age)، الجنس (Sex) والمهنة هو ترتيب هذه البيانات بأسلوب مناسب ولأغراضنا الخاصة. وتوجد طرق مختلفة يمكن بها تمثيل البيانات وسنشير لهذه الطرق بالتتابع. والنقطة الرئيسية هو تناسب الطريقة مع الاحتمالات في وقت معين. فالمعلومات الخاصة بإظهار الأضرار لحدث معين ولذا ذكرها في التقرير السنوي لتعطي صورة كاملة عن سنوات عدة قد تختلف في صورة عرض معلومات حدث آخر أو لجهة أخرى .

التوزيع التكراري Frequency Distribution :

أحد الطرق المتعارف عليها في تمثيل البيانات هو التوزيع التكراري. وهذا الأسلوب يختصر البيانات إلى عدد من المجموعات أو الأصناف. نفترض المثال التالي : نفترض أن لإحدى الشركات اثنين من الفنادق وقد كان التوزيع التكراري من بيانات عن حوادث عدة وبأوقات مختلفة كما يلي :

تكاليف الطلبات (دينار)	عدد الطلبات
$0 < 600$	15
$600 < 1200$	12
$1200 < 1800$	12
$1800 < 2400$	10
$2400 < 3000$	11
	60

ويعني التقسيم أعلاه حجم كل مجموعة من المتغيرات. في مثالنا المبلغ (600 دينار) وإن عدد المجاميع هو خمسة يعطي التوزيع التكراري صورة واضحة عن معنى البيانات. ويتفح أيضاً عند المقارنة بين البيانات التي بحوزتنا مع آخرين أو مقارنة البيانات كمجاميع فرعية ضمن البيانات الرئيسية. فمثلاً تقسيم البيانات الواردة أعلاه حسب مدينتين (مستخرجة من بيانات أولية). ويظهر من التقسيم التالي

أن الطلبات في المدينة (G) أكثر من الطلبات في المدينة (L). ولكن توزيعها يختلف فحجم طلبات (G) أصغر من حجم طلبات (L) ولكن الأخيرة عند أعلى نهاية لدى القيم (range of values)

المدينة (L)	المدينة (G)	الجميع	تكلفة الطلبات (دينار)
1 (4)	14 (40)	15 (25)	0 < 600
2 (8)	10 (28)	12 (20)	600 < 1200
5 (20)	7 (20)	12 (20)	1200 < 1800
7 (28)	3 (9)	10 (17)	1800 < 2400
10 (40)	1 (3)	11 (18)	2400 < 3000
25	35		

Relative Frequency Distribution

التوزيع التكراري الملائم

وهذه التوزيعات التكرارية أكثر وضوحاً من النسق غير المنظم (The un-ordered array) وهناك المزيد الواجب القيام به لجعل البيانات في شكل يسهل تفسيرها. وغالباً ما يتم التعبير عن القيم بنسب مئوية. ويمكننا القول أن نسبة معينة لكافة تكلفة الطلبات بين (600 دينار) و(1600 دينار) ونسبة تكلفة أخرى بين (1200 دينار) و(1800 دينار) وهكذا .

ويمكن تحقيق ذلك من خلال تكوين توزيع تكراري مناسب. وفي التوزيع أعلاه نرى التوزيعات الملائمة بين قوسين. ويمكننا القول فوراً أن (18%) من جميع المطالبات تكلف أكثر من (2400 دينار). يمكن أن ترى أن المطالبات في المدينة (G) عددها (7) بين (1200 دينار) و(1800 دينار) بينما للمدينة (L) لها (اثنان) أقل أي (5) مطالبات والتوزيع الملائم مع ذلك يظهر بالنسبة للمدينتين أن نسبة (20%) من المطالبات كانت ما بين (1200 دينار) و(1800 دينار) .

نلاحظ أيضاً وبوضوح أن (40%) من مطالبات (G) كانت بكلفة أقل من (500 دينار) ونسبة (4%) من مطالبات (L) في نفس المدى .

Cumulative Frequency Distribution

التوزيع التكراري المتراكم

أحد تفسيرات البيانات عن طريق توضيح عدد الحوادث لغاية رقم معين أو أعلى من قيم محددة ... الخ. فمثلاً نقول أن نسبة مئوية معينة من الحوادث تكلف أكثر من (2400 دينار) أو أن نسبة معينة تكلف على الأقل (1800 دينار) .

هذه الاستنتاجات يمكن الحصول عليها إذا قمنا ما يسمى التوزيع التكراري المتراكم. كالتوزيع التالي :

التوزيع المتجمع	F	تكلفة الطلبات (دينار)
60 15	15	$0 < 1600$
45 27	12	$600 < 1200$
33 39	12	$1200 < 1800$
21 49	10	$1800 < 2400$
11 60	11	$2400 < 3000$

يلاحظ أن لدينا عمودين للتوزيعات المتراكمة. الأول في ترتيب تصاعدي (ascending order) الأول في التسلسل التصاعدي أن يوجد (15) طلباً تكلف أقل من (600 دينار) وهناك (12) حادثاً تكلف ما بين (600 دينار) وأقل من (1200) دينار. عليه فهناك (27) حادثاً تكلف أقل من (1200) دينار وهذا الاجراء يتم اتباعه على جميع التوزيعات لذا فإن لدينا (39) طلباً تكلف أقل من (1800) دينار. (49) طلباً تكلف أقل من (2400) دينار، و(60) طلباً تكلف أقل من (3000) دينار .

أما العمود الثاني فيمثل التسلسل التنازلي للتوزيعات (descending cumulative frequencies). فلدينا (60) طلب تكلف أكثر من (صفر) دينار وهناك (45) طلب تكلف أكثر من (600) دينار وهكذا .

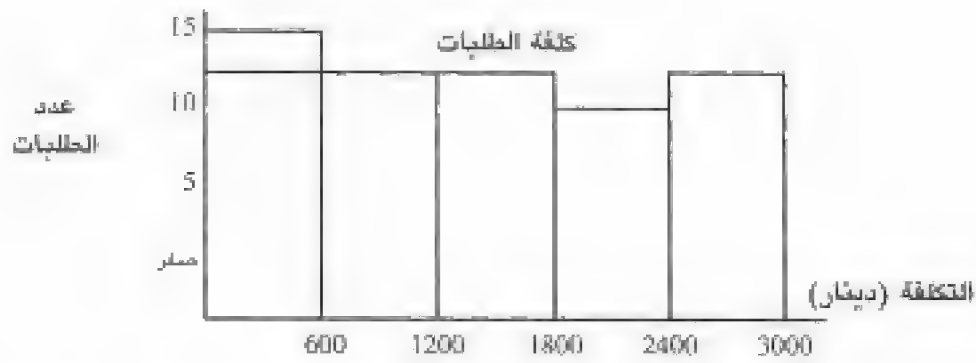
يمكن التعبير عن هذه التوزيعات المتجمعة كتوزيعات متراكمة مناسبة إذا أردنا ذلك. فنقول أن (100%) من كل الطلبات تكلف أقل من (3000) دينار، حيث (75%) من الطلبات ($\frac{45}{60}$) تكلف أكثر من (600) دينار، (25%) من الطلبات ($\frac{15}{60}$) تكلف أقل من (600) دينار .

Histograms

الرسوم البيانية

استخدمنا لحد الآن الطرق التي تعتمد التوزيع التكراري وهي إعادة تنظيم البيانات كمحاولة لجعلها سهلة القراءة وواضحة للقارئ. وطريقة أخرى في عرض البيانات هو رسمها. وهذا عبارة عن طرق عدة تستخدم لرسم البيانات المتوفرة لدينا حيث يعتمد بعضها على تكرار التوزيع والبعض الآخر لا يعتمد. والشكل (5.1) يمثل رسم بياني مبني على أساس التوزيعات التكرارية لكافة الطلبات وهذه الطريقة في العرض تسمى الرسوم البيانية (Histograms).

شكل (5.1) رسم التوزيعات التكرارية

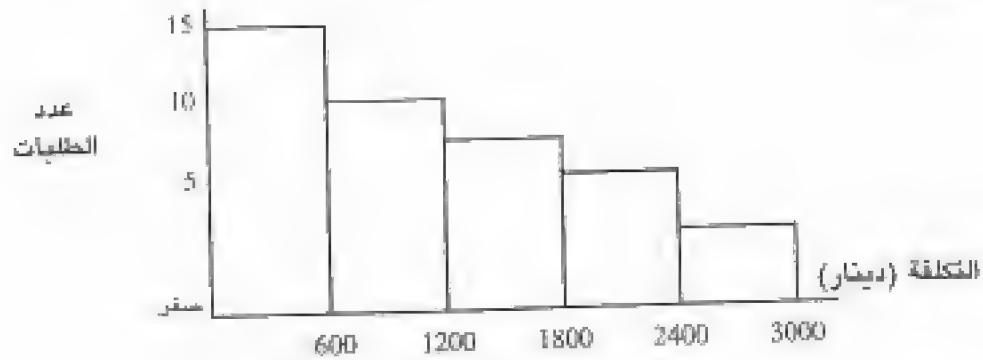


فالتغيرات المراد قياسها موجودة على المحور الأفقي أما تكرار المتغير المراد قياسه فتظهر على المحور العمودي. ويمكن ملاحظة أن المحور الأفقي بين حدود التطبيقات التي استخدمناها سابقاً (the classes) في التوزيع التكراري. يلاحظ من الرسم أن تردده بحدوث الطلبات منتشرة على مدى يتراوح بين (0) إلى (3000) دينار. ويمكن من الرسم تجميع بعض الملاحظات الخاصة بمجموعة معينة مثلاً يطلبيها مدير المخاطر.

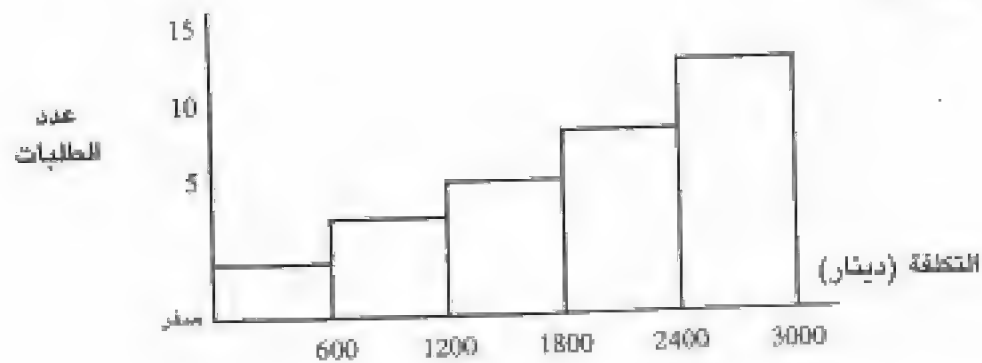
أما الرسوم البيانية التي تظهر في الشكل (6.1) فتبين الفروقات بصورة واضحة وعند المقارنة بين الطلبات التي دفعت بين المدينتين (L, G) نلاحظ قيم الطلبات للمدينة (G) أصغر مقارنة بالمدينة (L) ولكن تكاليف الأخيرة أكثر تكلفة. ورسوم كهذه هي طريقة إجبارية لتكوين نقطة معينة ومن المحتمل أن يكون لذلك تأثير أكبر مقارنة بالتوزيعات التكرارية.

شكل (6.1) التوزيعات التكرارية حسب المدن

المدينة (G)

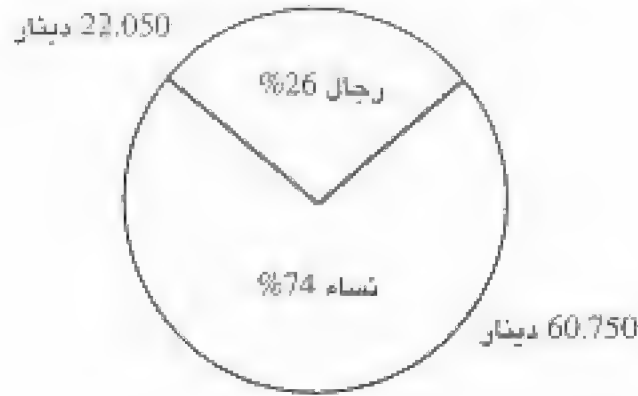


المدينة (L)

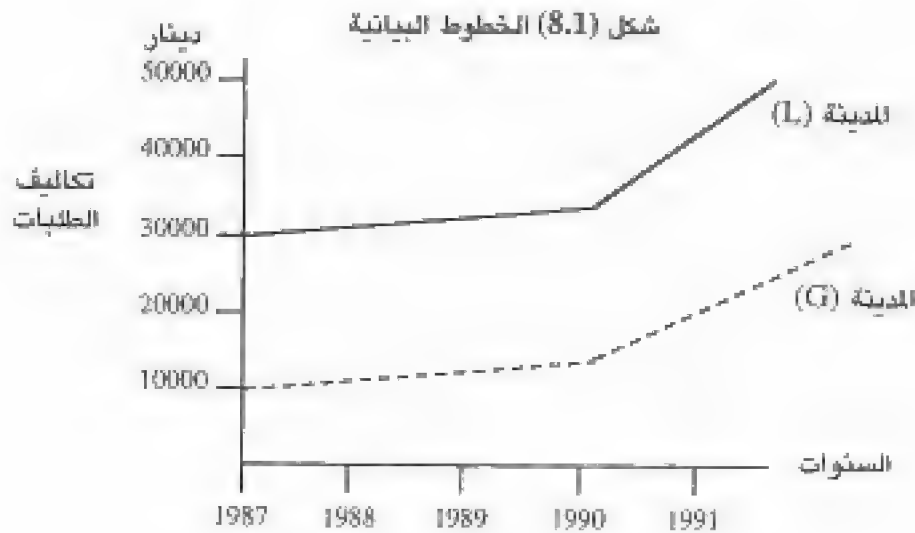


إن الطرق التي استخدمت أعلاه اعتمدت على التوزيع التكراري. هناك طرق أخرى تسمى الطرق التصويرية (Pictorial Methods). ومن هذه الطرق ما يسمى بخارطة الحلوى (Pie chart) والشكل (7.1) مثال على ذلك، حيث يبين تقسيم الطلبات في المدن إلى رجال ونساء (بحسب الجنس) والدائرة الكلية تمثل جميع المطالبات أما الأجزاء (Segment) فتتمثل أجزاء متغيرات محددة نريد إظهارها .

شكل (7.1) جميع الطلبات ومجموع التكاليف



المهم هو العناية في اختيار وتمثيل المعلومات بالرسم البياني لتفادي سوء الفهم أو التفسير لظاهرة معينة. ومثالنا السابق يبين أن الوضع في المدينة (L) أسوأ مما هو عليه في المدينة (G). فالطلبات أكبر حجماً واتجاهاً في زيادة أعدادها. ولكن في المدينة (G) هناك زيادة في الطلبات ولكن بمعدلات أقل مما هو عليه في المدينة (L). إن دراسة الأرقام التي وردت في المثال يمكن رسمها بالشكل التالي والبيانات الواردة تحت الشكل البياني.



السنة	المدينة (L) دينار	المدينة (G) دينار
1987	30000	10000
1988	35000	11000
1989	40000	14000
1990	45000	20000
1991	50000	32000

وهذه الأرقام لها تفسير آخر من الأرقام التي تظهر بالرسم البياني (8.1). ويظهر من الأرقام أعلاه أن الطلبات في المدينة (G) تزداد بمعدل أسرع مقابلة بطلبات المدينة (L). وإذا كانت الرغبة هو عكس هذه الحالة فإن تعديلاً طفيفاً بالرسم سيكون مناسباً .

الشكل (9.1) يبين نفس البيانات في الشكل (8.1) ولكن في هذه المرة تم ربطها بقاعدة اعتيادية حيث تبين الزيادة سنة على سنة أخرى. فمثلاً الرقم للمدينة (G) في عام 1987 هو (1000) دينار. في العام 1988 فإن الرقم (11000) دينار. فإذا افترضنا أن الرقم عام 1987 مساوي إلى (100) فإن الرقم في عام 1988 سيكون :

$$110 = \frac{11000}{1000} \times 100$$

أما الأرقام في العام 1989 فستصبح $127 = \frac{14000}{11000} \times 100$ وهكذا .

وإذا بدلنا الأرقام للمدينتين فإننا سنحصل على ما يلي :

السنة	المدينة (G)	المدينة (L)
1987	100	100
1988	110	117
1989	127	114
1990	143	112
1991	160	111

وعندما نرسم هذه الأرقام فسنحصل على شكل ذو صورة مختلفة وتظهر في الشكل (9.1). ويبدو هذه المرة سيطرة طلبات المدينة (G) على مدينة (I). ويعكس الشكل الآن معدل (rate) حيث تزداد الأهداف (at which aims are increasing). فما نرغب في إظهاره (what) وما هي الأغراض (what objectives) التي نرغب تحقيقها ستقرر (how) طريقة عرض المعلومات. لقد أصبحت الرسوم البيانية مهمة جداً فالرسوم البسيطة يمكن أن توضح حالة معينة والتي تحتاج ل عبارات عدة إذا أردنا استخدام التعبير. ويمكن استخدام الكمبيوتر في الرسوم البيانية دون الحاجة إلى مهارة في أداء الرسم البياني .

Measurement of the Data

قياس البيانات

لقد ناقشنا أهم الخطوات التي تتضمن جمع المعلومات وفي عرض هذه المعلومات في أبسط صورة ملائمة. وقد أشرنا لعدد من الوسائل (techniques) والممكن استخدامها. وكل وسيلة تصلح اعتماداً على الأهداف التي يراد تحقيقها. وعندما عرضنا هذه المعلومات فإننا لم نقوم بقياس ما وجدناه. كل ما فعلناه هو عرض البيانات بشكل مناسب. وسنقوم الآن بقياس هذه البيانات حيث نخوض في مجال الأعمال لنبدأ بوضع استنتاج عما تخبرنا عنه هذه البيانات .

إن قياس البيانات يعني أخذ لقطة فوتوغرافية (snapshot) لهذه البيانات. وسنقوم ببعض الحسابات بحيث تصبح البيانات مثل الصورة أمامنا. فمثلاً نريد أن نعرف موقع البيانات في منشور القيم (spectrum of values). بمعنى تحديد موقع بياناتنا. فإذا أردنا تحديد موقع طلب معين في منشور من القيم النقدية فأي طلب من الممكن اقتراضه. هل إن بياناتنا حول علامة (200) دينار أو أعلى حول مستوى (2000) دينار ؟ وهذه الحالة الأساسية التي نريد القيام بها. فنحن نريد القول فيما إذا كانت البيانات في النهاية العليا أو السفلى من سلم القيم الذي نستخدمه. وهذا يعني أننا نريد على الأقل ثلاثة مقاييس للبيانات لإعطاء صورة عن طبيعة البيانات. سنحتاج إلى قياس الموقع (location)، التشتت (dispersion) والميل (skew) .

Measures of Location

مقاييس الموقع

والذي نريده هو وصف أين (where) تقع البيانات، وأدق إجابة (100%) لأي سؤال عن موقع الطلبات في أية فئة هو إعداد قائمة لكامل الطلبات للإجابة على ماذا ستكون عليه تكاليف الطلبات وما نحتاجه هو نقطة من فكرة والتي تسيطر على إندفاع البيانات وإعطاء الفرد فكرة جيدة عن موقع البيانات. والطريقة الاعتيادية لقياس الموقع هو بالتعبير عن البيانات بشكل متوسط (Average). وهناك على الأقل ثلاثة أنواع من المتوسط وعليه توخي الدقة عند استخدام أي نوع، وسنتطرق إلى الأنواع الثلاثة هي الوسيط (Mean)، المتوسط (Median)، الصيغة (Mode).

الوسيط The Mean :

وهو شكل من أشكال المعدل (Average). ويمكن إيجاده من خلال جمع كل قيم المتغيرات التي نحن بصددتها ثم قسمة المجموع على عدد المتغيرات .

$$\text{Average} = \frac{\text{Sum of all values}}{\text{Number of values}}$$

$$\text{الوسيط} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

فإذا كان لدينا (60) طلب مجموعها 82800 دينار. فالوسيط = $\frac{82800}{60} = 1380$ دينار والنتيجة تبين المتوسط أو الوسيط الحسابي للنتائج (1380) دينار ويمكن القول أن الطلبات حوالي (1380) دينار درجة. وهذا النوع من اللقطة (snapshot) هو ما نحرص على بيانه. ويمكن إعادة كتابة ما بيناه سابقاً $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$ حيث \bar{X} تمثل الوسيط الحسابي.

$$\sum x \text{ تمثل مجموع القيم}$$

$$n \text{ تمثل عدد قيم } x$$

والوسيط الحسابي نادراً ما يكون عبارة عن مجموع القيم والقسمة. فالتجارب

أثبتت وجود بعض المشاكل ومن هذه المشاكل عدم توفر كل قيم جميع المتغيرات. فعلى الأغلب لدينا التوزيعات المجمعة التكرارية والتي بينهاها سابقاً. وكانت التوزيعات التكرارية التي أوجدناها لمجموع الطلبات كالتالي

دينار	f
$0 < 600$	15
$600 < 1200$	12
$1200 < 1800$	12
$1800 < 2400$	10
$2400 < 3000$	11
	60

إن الصعوبة التي يسببها التوزيع التكراري هو عدم توفر قيمة لكل متغير. فالمتغير (x) أضيف وتم قسمته بالعدد الكلي. وفي التوزيع التكراري لدينا فئة (class) أو قيم فرصة (Interval of Value) محل القيم الفردية (Individual Value).

وما نحتاجه هو رقم منفرد (a single number) لإدخاله في المعادلة للوسيط الحسابي. وهذا الرقم يجب أن يمثل (representative) لجميع القيم في الفئة. والرقم المقبول في اختياره هو النقطة الوسطى (mid-point) وغالباً ما تمثل هذه القيمة المختارة الفئة المختارة (class). وفي مثالنا فإن النقطة الوسطى للفئة الأولى (first class) هي (300 دينار). فهي مثلاً النقطة الوسطى بين القيمتين (0 → 600) دينار. أما النقطة الوسطى للفئة الثانية ستكون (900) دينار وهكذا. وما يجب تذكره هو أن النقطة الوسطى تمثل فقط القيم في الوسط. وبكلمات أخرى فإن القيمة (300) دينار تمثل القيم في الفئة الأولى. وفعلاً هناك (15) رقم في الفئة الأولى وكل منها (each) ممثلة بالقيمة (300) دينار. عليه فهناك خمس عشرة (300 دينار) في الفئة الأولى، اثني عشرة (900) دينار في الفئة الثانية (in the second) وهكذا. وعندما نستخدم النقاط الوسطى هذه في معادلة الوسيط الحسابي فعلينا أن نعكس هذه الحقيقة بطريقة ما، والتي سنبينها من خلال استخدام الرمز (f) والمعادلة للوسيط الحسابي لمجموعة توزيع تكراري (grouped frequency distribution) ستكون كالتالي :

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

حيث $\sum fx$ تمثل مجموع قيم (x) مضروبة في التوزيع الذي ظهرت به هذه القيم. وفي المثال علينا أن نضرب كافة النقاط الوسطى بالتكرارات التي حصلت ثم جمع هذه النتائج. أما الاحتساب فهي كالتالي :

دينار	x	f	fx
0 < 600	300	15	4500
600 < 1200	900	12	10800
1200 < 1800	1500	12	18000
1800 < 2400	2100	10	21000
2400 < 3000	2700	11	29700
		60	84000

والسؤال هو : باستخدام المعادلة $\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$ وهذا الجدول فما هي قبة الوسيط الحسابي ؟

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{84000}{60} = 1400 \quad \text{الجواب :}$$

عليه فإن الوسيط الحسابي لمجموعة توزيع حسابي ستكون (1400) دينار. ويلاحظ هناك اختلاف بسيط مع الوسيط الحسابي الذي أوجدناه من البيانات الأولية الخام (raw data). ويرجع ذلك لفقدان بعض الدقة بسبب وضع الطلبات في مجاميع. إن قيمة (x) المستخدمة هي النقطة الوسطى، وهي قيمة ممثلة (representative value) وليست القيمة الفعلية (the actual value).

أما الوسيط الحقيقي (The true mean) والوسيط من توزيع ضمن مجموعة (Grouped distribution) ليست أجزاء متباعدة وأن الرقم (1400) دينار سيكون ملائمًا لكافة الأغراض .

هناك مشاكل متعددة في استخدام الوسيط الحسابي والرئيسية منها هو ما يخص استخدام الاحصاء، وليست النظرية وعليه فهناك مشكلتان رئيسيتان يجب الانتباه إليهما

الأولى - أن الوسيط الحسابي ليس ملائمًا دائمًا لأنواع معينة من الأرقام، كما هو عليه في المثال التالي :

السنة	الطلبات	الزيادة %
1989	20	—
1990	30	150
1991	60	200

فبالعمود الأخير بين النسبة المئوية للزيادة بالطلبات، لذا نلاحظ أن نسبة (50%) من الزيادة في العام 1990 أعلى من السنة السابقة لها. ويمكن القول أن النسبة المئوية للزيادة في المتوسط كانت بنسبة (175%) عن السنة السابقة :

$$\frac{150 + 200}{2}$$

ويمكن التأكد من هذا الرقم باستخدامه بالأرقام الفعلية، وعندما نقوم بذلك نجد:

السنة	الطلبات
1989	20
1990	$35 = 175\% \times 20$
1991	$61.25 = 175\% \times 35$

وهذه الأرقام ستنتج جواب غير صحيح، فالرقم الفعلي هو (60) وليس (61.25) للعام 1990 . والمشكلة عدم صلاحية الوسيط الحسابي كمتوسط لأرقام لها صلة ببعضها كما هو الحال في مثالنا (أي رقم واحد هو نسبة مئوية للرقم الذي يسبقه)، وما نحتاجه لمواقف كهذه هو الوسيط الهندسي (geometric mean) بدلاً من الوسيط الحسابي، ويمكن إيجاد الوسيط الهندسي بالمعادلة التالية : $\sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times X_3 \dots X_n}$

وفي مثالنا البسيط : $\sqrt[2]{150 \times 200} = 173.21$
 وإذا تأكدنا في أرقامنا من ذلك :

السنة	الطلبات
1989	20
1990	$34.642 = 173.21 \times 20$
1991	$60 = 173.21 \times 34.642$

وسيتلائم ذلك مع ما حصل فعلاً. إن متوسط الزيادة بالنسبة المئوية سنوياً ستصبح (73.21%) وليست (75%).

الثانية - والمشكلة الثانية الخاصة بالوسيط الحسابي هي من السهولة تحريفه أو تشويبه بقيمة كبيرة أو صغيرة. إن احتساب الوسيط الحسابي يشمل كل القيم في التوزيع وإذا صادف هناك قيمة كبيرة جداً (a very large value) مثلاً فإن ذلك سيشوه قيمة الوسيط أو يحرفها.

ففي مثالنا هناك (60) قيمة مجموعها (2800) دينار. فإذا كان هناك (61) طلب وإن الطلب الإضافي بقيمة (2000) دينار فإن الوسيط في هذه الحالة سيصبح (1.685) دينار. وهذا يعني زيادة الوسيط بصورة غير عادية نتيجة طلب واحد ذو قيمة أكبر من القيم الأخرى. وإذا كانت هناك قيم في التوزيع صغيرة جداً والبعض الآخر كبير جداً مقارنة بالقيم الأخرى فيجب الإشارة إلى ذلك في مختصر النتائج (Synopsis of findings)

المتوسط The Median :

النوع الثاني من المعدل ما يسمى بالمتوسط (Median). ويمثل القيمة تماماً المنتصف للبيانات (exactly half way)، فنصف القيم تقع في الأعلى والنصف الثاني يقع في الأسفل (%50 Lie below). والمتوسط بالأرقام التالية هو (10) :

5, 7, 9, 10, 13, 15, 17

يجزأ المتوسط القيم فيقع في الوسط ويعني وجود قيم أعلى منه وقيم أخرى أدنى منه. وفي مثالنا لدينا (60) طلب لذا لا يوجد قيمة وسطى طبيعية. وما نستطيع عمله هو أن نأخذ قيمتين والتي توسع الوسط (straddle). ويعني تجزئة القيم إلى (30) و(31) وبالقيم (1300) دينار و(1400) دينار. والنقطة الوسطى بينهما تعتبر بمثابة مقياس جيد كافٍ للنقطة الوسطى لكامل التوزيع الذي نتكلم عنه، ويجب ترتيب البيانات قبل إيجاد المتوسط. فلا يمكن التقاط القيمة الوسطى لنسق غير منتظم حيث لا يعطي ذلك القيمة التي تزيد عن نصف القيم والتي نفسها (It self) تزيد على النصف الآخر. عليه فإن المتوسط لبياناتنا سيكون (1350) دينار وهذه النتيجة قريبة من الوسيط الحسابي البالغ (1380) دينار. مع ذلك يلاحظ لو كان لدينا (61) طلب التي أشرنا إليها أعلاه مع طلب إضافي قيمته (2000) دينار، فإن النصف الطبيعي سيكون (31) وسيكون الوسيط (1400) دينار. وتلك نوعية نافعة للمتوسط، حيث لن يحصل تأثير بالقيمة المتطرفة (2000) دينار في التوزيع. وراثاً هي قيمة الفقرة الوسطى (The middle item) بغض النظر عن القيم المتطرفة الموجودة .

وقد يوجه السؤال عن سبب عدم حل (unravel) البيانات وخلق نسق منتظم فقط؟ قد يمكن القيام بذلك إذا كان لدينا (60) طلب ولكن تتردد للقيام بذلك عندما يكون هناك (2000) طلب. وما نحتاجه فعلاً هو طريقة لإيجاد الوسيط من توزيعات تكرارية مجمعه (grouped frequency distribution). إن التوزيع التكراري المجمع :

المتراكم (f)	(f)	دينار
15	15	$0 < 600$
27	12	$600 < 1200$
39	12	$1200 < 1800$
49	10	$1800 < 2400$
60	11	$2400 < 3000$

نحن نعرف الآن أن الوسيط هو القيمة المصاحبة بالطلب الأوسط (Middle claim) وأدنياً (60) طلب، ودعنا نأخذ (30) طلب كوسط لأغراضنا في هذه اللحظة.

فالبسيط عندئذ هو القيمة المصاحبة للطلب الثلاثين (30th claim). وباستخدام التوزيع التكراري المتراكم فسنعرف أن الطلب الثلاثين سيكون ضمن الفئة 1200 دينار - 1800 دينار. وهناك (27) طلب لغاية (1200) دينار، (39) لغاية (1800) دينار عليه فإن (الثلاثين) (30th) يجب أن يكون ضمن الفئة (1200 ← 1800) دينار - وفي الحقيقة فإن الطلب (الثلاثين) هو (ثلاثة) طلبات في تلك الفئة. فهناك (27) طلب لغاية (1200) دينار ونريد أن نتحرك صوب (ثلاثة) طلبات أخرى لإيجاد الثلاثين (30th). أما الفئة (1200) ولغاية (1800) فلها (12) طلب منها. لذا علينا أن نتحرك (3 + 12) على طول الفئة. أما النطاق (width) أو فترة الفئة (Interval of the class) هو (600) دينار لذا فإن علينا السهيز (3 + 12 × 600) أي (150) دينار في الفئة. والفئة ذاتها تبدأ عند (1200) دينار و(150) دينار فيها (into it) ليصبح المجموع (1350) دينار .

وهذه النتيجة هي ما وجدناه فعلاً عندما استخدمنا النسق المنتظم للبيانات (The orderd array of data) فالمتوسط الذي يستخرج بهذه الطريقة لن يطابق دائماً الوسيط الحقيقي ولكن ليس بعيداً عنه. ويمكن إجمال ما فعلناه سابقاً بالمعادلة التالية:

$$L_m + C_m \left[\frac{\frac{N}{2} - F_{m-1}}{f_m} \right]$$

حيث L_m = الحد الأدنى للفئة تتضمن المتوسط فيها (أي فئة المتوسط) .

C_m = اتساع فئة المتوسط

N = عدد القيم .

F_{m-1} = التكرار المتراكم للفئة مباشرة قبل فئة المتوسط .

f_m = تكرار فئة المتوسط .

ويمكننا استخدام المعادلة في مثالنا لإيجاد :

$$1200 + 600 \left[\frac{\frac{60}{2} - 27}{12} \right]$$

$$= 1200 + 600 \left[\frac{3}{12} \right]$$

$$= 1350$$

وإعتماداً على الظروف فإنه من الملائم تعيين موضع بياناتنا من خلال وصف قيمة الوسط بدلاً من التوسيط الحسابي. ومع ذلك فإن المتوسط ليس ملائماً في جميع الظروف .

نأخذ الأرقام التالية :

12, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25

فالتوسيط الحسابي (arithmetic mean) هو (16.12) وإن المتوسط (median) هو (15). ومع ذلك فإن كلاً من هذه الطرق الإحصائية تكشف أحد الجوانب الهامة للبيانات، وهو أن هناك ثمانية قيم كل منها (12). وغالباً فإن نصف البيانات تتألف من رقم واحد (made up of the one number) .

The Mode

الأسلوب

إن الحل للمشكلة السابقة هو استخدام ما يسمى بالأسلوب (the mode) ويقصد بها الرقم الأكثر شيوعاً. ومن الشائع استخدام (الأسلوب) في اللغة بصورة اعتيادية . إن بعض كتب الإحصاء تبين الأوقات التي يفضل بها استخدام الأسلوب بدلاً من التوسيط الحسابي وتعطي لذلك أمثلة عملية، ويمكن تصور مثال في تخطيط قرار بسيط. فمثلاً لمعرفة عدد الحوادث في مجموعة من المنشآت فنحن نأخذ مثلاً معدل الحوادث لعشرين منشأة، ولكن لا يصبح لذلك قيمة إذا كانت الحوادث قليلة العدد أو بأعداد كبيرة جداً. في هذه الحالة يسمى التوزيع «الموديل الناقب bi-modal» أو بمعنى يتكون من أسلوبين .

قياس التشتت Measures of Dispersion :

ما قمنا به لحد الآن هو تحديد موقع البيانات. وفي مثالنا قمنا بتحديد موضع الطلبات في منشور من النقود (spectrum of money). وهناك ثلاثة مقاييس لتحديد الموضع (location). لدينا المجموعتين من الأرقام :

A	B
10	1
11	11
12	21
$\bar{X} = 11$	11
التوسط = 11	11

يلاحظ تطابق الوسيط الحسابي والتوسط لهاتين المجموعتين من الأرقام، ولكنهما مختلفتان من حيث انتشارهما حول مقياس الموضع (measure of location) فالسلسلة (A) متجمعة بشكل شديد وليس بعيدة عن المتوسط بأكثر من واحد. مقابل ذلك فإن السلسلة (B) ذو انتشار أوسع وبمجال قدره (10) بين المتوسط والأرقام الأخرى .

ومن حيث المخاطر فإذا كانت لدينا منشأتين ولأحدهما طلبات من السلسلة (A) والأخرى (B) فأي منشأة ذات مخاطر أكثر ؟ والموضوع يعتمد على المقصود بالمخاطر (risk) وإذا كان الموضوع تمويل الخسائر أو إستيفاء التكاليف مقدماً فإن المنشأة (A) أقل خطورة. فالطلبات هي فقط (1) أبعد من المعدل . وما نحتاجه هو بعض مقاييس التشبث. وأبسط قياس هو إحتساب مدى القيم (Range of values) والمدى هو المسافة بين أعلى قيمة وأدناها. ونفترضها في مثالنا هي (2.875) دينار .

الانحراف المعياري The Standard Decviation :

لنفترض الأرقام التالية :

x
4
7
11
12
15
23

فالوسيط الحسابي هو (12) والانحراف المعياري يقيس التشتت حول المتوسط ويعني أن الرقم (4) هو (8) عن الوسيط. والرقم (15) هو (3) منه وهكذا. وإذا قمنا بتراكم عمود مستقل من الانحراف من الوسيط فسنحصل على :

$\frac{X}{\bar{X}}$	$\frac{X}{\bar{X}}$	$(X - \bar{X})$
4	12	- 8
7	12	- 5
11	12	- 1
12	12	0
15	12	3
23	12	11

ونحن لا نضيف هذا التشتت لأن المجموع سيؤول إلى الصفر، ولتفادي ذلك نقوم بتربيع القيم، أي :

$(X - \bar{X})^2$
64
25
1
0
9
121

إذا أضفنا مربع هذه الانحرافات من الوسيط والقسمة على عدد القيم لدينا فسنحصل على معدل (average) مربع التشتت :

$$\sum = \frac{(x - \bar{x})^2}{n}$$

$$= \frac{220}{6} = 36.667$$

وغالباً لا يستخدم لفظ كلمة مربع مثل مربع الحوادث أو مربع الحرائق ... الخ، لذا نأخذ الجذر التربيعي للعودة إلى القيم الاعتيادية : 6.05 . $\sqrt{36.667}$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

ومعادلة كل ما ذكرناه هي -

وإذا كانت البيانات بشكل تكرارات مجمعة (grouped) سنحصل على :

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x - y)^2}{n}}$$

في هذه الحالة فنحن نضرب كل انحراف بتكراره. وكبديل لمعادلة الانحراف المعياري والذي يستغرق وقتاً أقل في الاحتساب هو :

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \left[\frac{\sum fx}{f} \right]^2}$$

وتعطي هذه المعادلة نفس جواب المعادلات الأخرى. إن ما علينا القيام به الآن لفحص النوعين في الطلبات هو معرفة ما تخبرنا به البيانات. وبالعودة الى البيانات السابقة سيكون لدينا التوزيعات التكرارية التالية :

القيمة	طلبات حوادث	طلبات ممتلكات
0 < 600	9	6
600 < 1200	5	7
1200 < 1800	5	7
1800 < 2400	4	6
2400 < 3000	7	4

وأوجدنا الانحراف المعياري بأحد المعادلتين أعلاه مثلاً :

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \left[\frac{\sum fx}{\sum f} \right]^2}$$

وبلزمنا الآن معرفة $\sum fx$, X^2 , fx^2

fx^2	X^2	fx	f	النقطة الوسطي X
810.0	90.0	2.700	9	300
4050.0	810.0	4.500	5	900
11250.0	2250.0	7.500	5	1500
17640.0	4410.0	8.400	4	2100
51030.0	7290.0	18.900	7	2700
84780.0		42.0	30	

وباستخدام الأرقام أعلاه في المعادلة نحصل على :

$$S = \sqrt{\frac{84780.0}{30} - \left[\frac{42.0}{30} \right]^2}$$

$$= \sqrt{866.0} = 930$$

ويمكننا اتباع نفس الخطوات بالنسبة لطلبات الممتلكات فنحصل على انحراف معياري قدره (791) .

في مثالنا فإن الوسيط لكلا النوعين من التوزيعات متطابق. فالوسيط (Mean) لطلبات الحوادث يلاحظ في معادلة الانحراف المعياري $1400 = \frac{\sum fx}{\sum f}$. وبالنسبة لوسيط طلبات الممتلكات نحصل على

fx	f	النقطة الوسطي X
1800	6	300
6300	7	900
10500	7	1500
12600	6	2100
10800	4	2700
42000		

$$\frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{42000}{30} = 1400$$

من الناحية النظرية فإن كلاً من الطائفتين تقع في نفس الموقع ولكن تشتتت كل واحدة يختلف عن الآخر، وما دام الوسيط هو ذاته فإنه يمكن المقارنة بين الانحرافات المعيارية. فإذا كان وسيط (mean) أحد التوزيعات أكبر من الآخر فإن الانحراف المعياري سيحتسب بأرقام كبيرة. ومرد ذلك لحجم الأرقام وليس للتشتت الأكبر، فمثلاً نأخذ النوعين من التوزيعات التالية :

<u>A</u>	<u>B</u>
4	40
7	70
9	90
10	100
$\overline{X} = 7.5$	$\overline{X} = 75$
$S = 2.29$	$S = 22.9$

فالتوزيع (B) له انحراف معياري (22.9) وهو أكبر من الانحراف المعياري للتوزيع (A)، وسبب ذلك يعود لحجم الأرقام في التوزيع (B) هو (10) مرات التوزيع (A). والتشتت لم يتغير. وهناك طريقة لمقارنة التشتت عندما يختلف الوسيط وذلك بالتعبير عن الانحراف المعياري بشكل نسبة مئوية من الوسيط. وإذا قمنا بذلك للتوزيعين فسنحصل على :

<u>A</u>	<u>B</u>
$\frac{S}{\overline{X}} \times 100$	$\frac{S}{\overline{X}} \times 100$
$\frac{22.9}{7.5} \times 100$	$\frac{22.9}{75} \times 100$
%30.53	%30.53

والرقم الذي نحصل عليه يسمى معامل الاختلاف (Coefficient of Variation)

والذي يسمح لنا بمقارنة الانحرافات معيارية حتى في حالة اختلاف الوسيط الحسابي. نلاحظ أن طلبات المدينة (G) ذات وسيط أقل مقارنة بالمدينة (L) والانحراف المعياري عن التوالي $GS = 804$, $LS = 816$. يلاحظ أن اختلاف الانحراف المعياري ليس كبيراً ولكن الوسيط مختلف بدرجة كبيرة. أما التباين :

$$L = \frac{816}{2069} \times 100 = \%39.44 \quad G = \frac{804}{850} \times 100 = \%94.59$$

يلاحظ أن مدى طلبات المدينة (G) أوسع مقارنة بالمدينة (L). ويختلف ذلك عن المدينة (L) حيث الطلبات أكثر تجمعاً حول الوسيط (mean) ولو أن (albiet) الوسيط أعلى. وفي حالات كثيرة يسمح معامل التباين المقارنة بين تكاليف عدة عمالات. فمثلاً .

$$\bar{X} = £ 500 \text{ بريطانيا}$$

$$S = £ 350$$

$$750 \text{ دولار } \times \times \text{ الولايات المتحدة}$$

$$S = 500 \text{ دولار}$$

من الصعوبة بمكان المقارنة بين هذه الأرقام بأسلوب مباشر. فيمكننا تحويل كل القيم إما إلى الباوند أو إلى الدولار أو كبديل لذلك احسب معامل التباين وتقادي أي عمل إضافي .

$$\frac{£ 350}{£ 500} \times 100 = \%70 \text{ بريطانيا}$$

$$\frac{\$ 500}{\$ 720} \times 100 = \%69.4 \text{ الولايات المتحدة}$$

والقشنت في هذين التوزيعين متطابق تقريباً .

الميل Skew :

واحد الوسائل الواجب إضافتها لوصف البيانات بصورة كاملة هي قياس الميل. نلاحظ الأرقام الإحصائية التالية :

$$\bar{GX} = £ 925$$

$$s = £ 696$$

معامل التباين 75%

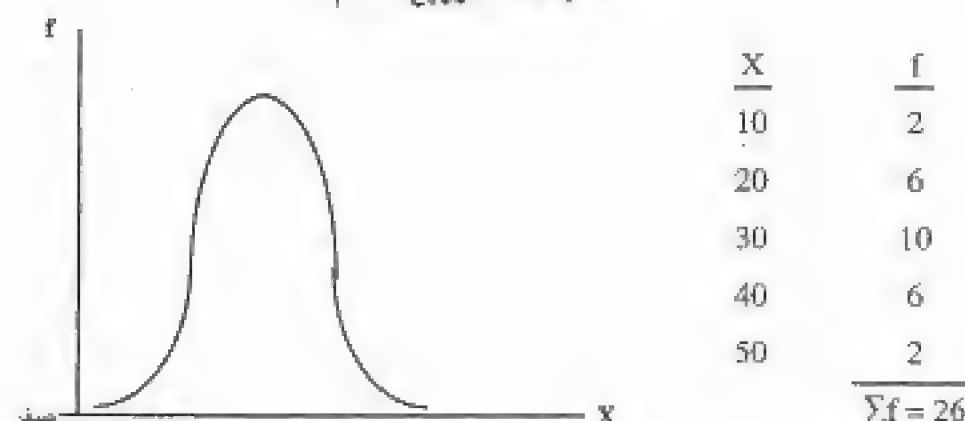
$$\bar{LX} = £ 2019$$

$$s = £ 699$$

معامل التباين 35%

يظهر للمدينتين نفس الانحراف المعياري ولكن ذلك لا يعني شيئاً حتى يتم معرفة الوسيط الحسابي. وعندما نقوم بذلك نلاحظ طلبات المدينة (G) ذات تشقت أوسع حول وسيط حسابي منخفض. وطلبات المدينة (G) ذات تكلفة أقل ولكن ذات تغير عالي وبالنسبة للمدينة (L) فذات تكلفة عالية بالمتوسط وأكثر قابلية للتنبؤ بها لأنها متجمعة بشدة إلى الوسيط (mean). ولكننا لم نقم بقياس الميل (skew) خلال أحد التوزيعات. والشكل (9.1) يظهر توزيعاً تم رسمه دون ميل (which has no skew) ويمثل شكلاً منتظماً (symmetrical).

الشكل (9.1) توزيع منتظم



إن الوسيط الحسابي هو (30). أما المتوسط (median) هو القيمة المصاحبة مع الرقم الثالث عشر (13th) وهو (30) أيضاً. يلاحظ عندما يكون التوزيع منتظماً كما هو عليه في الشكل أعلاه فإن المتوسط (median) والوسيط (mean) متطابقان. نفترض أن الوسيط مسحوب للأعلى نتيجة قيم قليلة عالية حيث غالبية القيم أكثر انخفاضاً. والتوزيع التالي يبين ذلك :

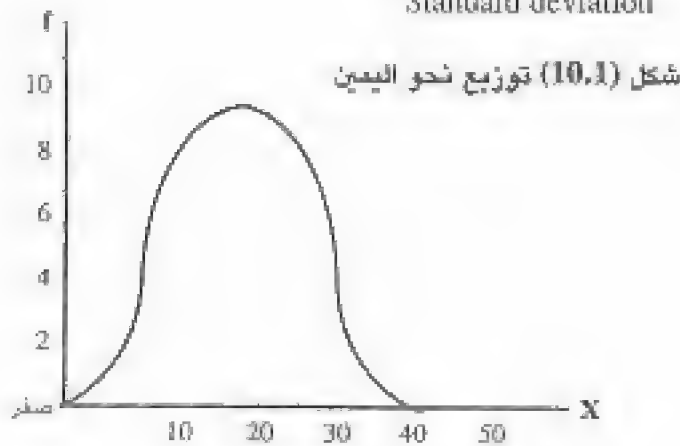
X	f
10	10
20	7
30	5
40	3
50	1
$\Sigma f = 26$	

وسيكون الوسيط كالتالي : $\frac{\Sigma fx}{\Sigma f} = \frac{560}{26} = 21.54$ أما المتوسط = 20

في هذه الحالة يكون الوسيط (mean) أعلى من المتوسط (median) وإن التوزيع يعمل نحو الجانب الأيمن للتوزيع كما يلاحظ من الشكل (10.1). وأحد المعادلات

لقياس الميل هي

$$\frac{3 (\text{Mean} - \text{Median})}{\text{Standard deviation}}$$



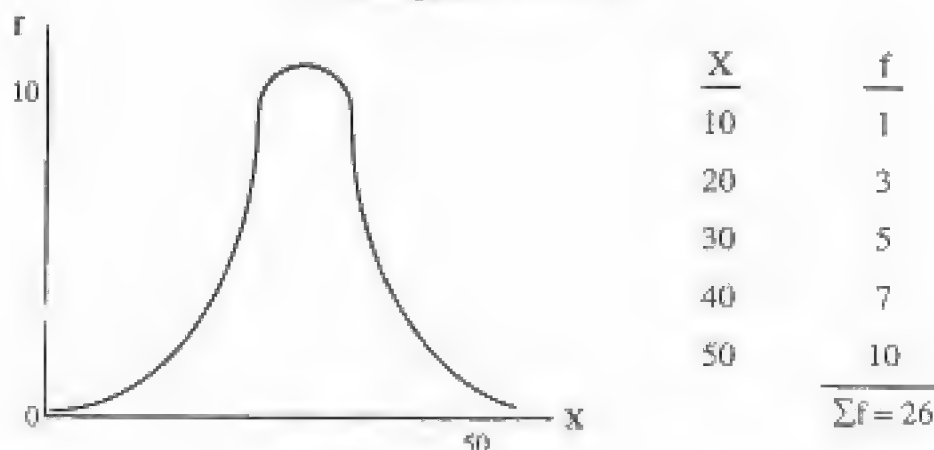
ونحن نعبّر عن الفرق بين المتوسط والوسيط بالانحراف المعياري. وعندما يكون المتوسط والوسيط متشابهان فإن ناتج المعادلة هو (0) ويعني الميل صفر (Zero skew). وعندما يكون الميل نحو اليمين فإن الناتج يكون دائماً موجب. لأن الوسيط (mean) سيكون أكبر من المتوسط (median). وبالنسبة للتوزيع في الشكل أعلاه فإن

الانحراف المعياري = 11.67. ويعرف الميل بأنه معامل بيرسون للميل وينتج من المعادلة أعلاه ما يلي :

$$\frac{3 (21.54 - 20)}{11.67} = 0.4$$

والرقم الموجب (0.4) هو قياس الميل، والشئ الأكثر أهمية أن المعامل (coefficient) موجب، ويشير إلى أن التوزيع ينشأ نحو اليسار والانحدار للأسفل نحو اليمين . والبديل للميل الموجب هو الميل السالب (negative skew) ويبين التوزيع التالي هذه الحالة .

شكل (11.1) توزيع نحو اليسار



يلاحظ من الشكل (11.1) أن أعلى التكرارات مصاحبة لأعلى القيم وفي هذا الوقت فإن الوسيط ينسحب نحو الأسفل بقيم منخفضة قليلة العدد .

$$\frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{1000}{26} = 38.46 \quad \text{أما الوسيط الحسابي فهو}$$

أما المتوسط (median) فهو القيمة الثالثة عشر (13th) وهي (40). والانحراف المعياري سيكون بعد احتسابه (11.67). ويمكن أن نخمن بنفس الانحراف المعياري لأن التشتت الفعلي هو نفسه (exactly the same) للتوزيع ولنفس التوزيع في الشكل (10.1). والفرق الوحيد بينهما هو الميل .

$$\text{معامل الميل : } -0.4 = \frac{3(38.46 - 40)}{11.67}$$

والقيمة السالبة تعني أن التوزيع يفتأ (bunched) عند النهاية الأعلى لتسلسل القيم (the scale of values) .

وإذا أردنا العودة إلى البيانات واستخدام ما وجدناه فإن الأرقام الضرورية لاحتساب الميل لتوزيع طلبات المدن في الرسم البياني (6.1) ستكون كالتالي :

المدينة (G) : mean = 925 median = 700 ، الانحراف المعياري 696

المدينة (L) : mean = 2019 median = 2100 ، الانحراف المعياري 699

وباستخدام معادلة بيرسون سيكون لدينا :

$$G = \frac{(925 - 700)}{696} = + 0.97$$

$$L = \frac{(2019 - 2100)}{699} = - 0.35$$

يلاحظ أن أرقام المدينة (G) ذات ميل موجب بينما المدينة (L) ذات ميل سالب .

نستنتج من المناقشة أعلاه شيئين مهمين : الأول - لا يمكننا فهم البيانات المتوفرة دون أن يكون هناك وقتاً إضافياً لرسمها، الثاني - إمكانية فهم الإحصاء المحسوب وتفسير نتائجه .

أسئلة محلولة :

س1 - كيف تحدد معنى إدارة المخاطر ؟

الجواب : تعني إدارة الخطر تحديد، تحليل والسيطرة الاقتصادية لهذه المخاطر والتي تهدد الأصول والقوة الإيرادية للمشروع .

س2 - حدد أربعة وسائل لتحديد المخاطر .

الجواب : التفتيش الاعتيادي (الروتيني)، شجرة الاخطاء، الخرائط والرسوم البيانية، قائمة الاختيار، الخرائط التنظيمية وأخيراً HAZOPS .

س3 - ما هو الهدف من تحليل المخاطر ؟

الجواب : لقياس التأثير المالي للمخاطر على المشروع .

س4 - ما هي النواحي الرئيسية للسيطرة على الخطر ؟

الجواب : تقليل المخاطر، احتجاز المخاطر، وأخيراً تحويل الخطر .

س5 - ما هو الفرق بين تقليل المخاطر قبل الخسائر وبعد حصول الخسائر ؟

الجواب : يعني تقليل المخاطر قبل وقوع الخسائر الخطوات التي يمكن اتخاذها قبل وقوع المخاطر. أما بعد وقوع الخسائر فيعني تخفيف تأثير الخسائر عندما يقع الحدث .

س6 - ماذا يتضمن مقايضة الدينار ؟

الجواب : يعني هذا المصطلح أن الخسائر متكررة الحدوث ويمكن التنبؤ بها. والتأمين ينهي مبالغ المقايضة مع المؤمن (insurer)، أو علاوة المطالبة بالدفعات.

س7 - لماذا يعتبر التأمين وسيلة لتحويل الخطر ؟

الجواب : المؤمن ينقل النتائج المالية للخسارة إلى المؤمن (insurer) وبهذه الطريقة يمكن القول تحويل الخطر .

الخلاصة

لقد ركز هذا الفصل على بعض المفاهيم الإدارية أو مفاهيم المنشآت لعنى ادارة المخاطر. إن تصرفات ادارة المخاطر ونظام هذه الادارة لها نواحي تقنية أيضاً. علماً بأن لكل ادارة طرقها الخاصة ولكن في النهاية يمكن قياس كفاءة ادارة المخاطر. فالمخاطر والمشاكل موجودة على الدوام للأفراد والمنشآت على حد سواء والقليل من يستسيغ أو يتحمل ما هو موجود في البيئة بحيث لا يوجد خطر أو خيار .

وقد إستخدمنا في هذا الفصل المدخل التحليلي لادارة المخاطر وهذا يعزز البناء الذي تسعى ادارة المنشآت تعزيزه وتقويته لمعرفة عن طبيعة الضرر والتصرفات لمواجهة هذه الأخطار. لقد تطرقنا في هذا الفصل لعدد من معاني تحديد الخطر المختلفة والأساليب المستخدمة لتحديد استخدامها باستخدام الأساليب الإحصائية حيث تم تسليط الضوء على بعض ملامح تحديد المخاطر .

إن أي فرد تقع عليه مسؤولية ادارة المخاطر يجب أن يشعر بالثقة عند التعامل بالأرقام وهذا الفصل بالذات قد يعتبر مدخلاً رياضياً لأساليب أخرى ستستخدم في الفصول القادمة في التعامل مع المخاطر من الناحية الإحصائية. وقد استخدمت هذه الأساليب بصورة مبسطة لإعطاء فهم واضح لمواضيع استثمارية يعالجها هذا الكتاب.

أسئلة الفصل الأول

- س1 - ما هي المرحلة الأولى في تحليل المخاطر إحصائياً ؟
- س2 - ما هي النقاط الواجب أخذها بنظر الاعتبار لإقرار وسيلة لجمع المعلومات ؟
- س3 - ما هي الخطوات في تجميع التوزيع التكراري ؟
- س4 - حدد ثلاثة مقاييس للموقع ؟
- س5 - إن مدير المخاطر كغيره من المدراء وهذا يعني أن لديه على الأقل مسؤوليتان ؟ ناقش .

- س6 - ما هي فائدة أن يكون للمنشأة فلسفة عن إدارة المخاطر ؟
- س7 - ما هو الفرق بين قائمة إدارة المخاطر ودليل إدارة المخاطر ؟
- س8 - ما هو الغرض من تقرير إدارة المخاطر ؟
- س9 - ما هي طبيعة البيانات أو الأرقام الواجب الاحتفاظ بها في إدارة المخاطر ؟
- س10 - ماذا تتضمن إدارة التأمين ؟
- س11 - اقترح نموذجين لهيكل إدارة المخاطر ؟
- س12 - ما هو هيكل التقرير لمعظم مدراء المخاطر ؟
- س13 - ما هي فائدة إبلاغ مدير المخاطر لرئيسه المباشر أو المدير العام ؟

مصادر الفصل الأول

- Berstein, Peter L. *Against the Gods, The Remarkable Story of Risk*. New York : John Wiley & Son, Inc., 1996.
- Grove, Robert M., and Ronald C. Horn. "The Meaning of Risk," *Journal of Risk and Insurance*, 34 (September 1967) : 459 - 74.
- Head, George L. "An Alternative to Defining Risk as Uncertainty," *Journal of Risk and Insurance*, 34 (June 1967) : 205 - 14.
- Pritchett, S. Travis, et al. *Risk Management and Insurance*, 7th ed. St. Paul, MN. : West Publishing Company, 1996, Chapter 1.
- Rejda, George E. *Social Insurance and Economic Security*, 5th ed. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice Hall, 1994, Chapter 1.
- Rejda, George E., special ed. "Risk and Its Treatment : Changing Social Consequences," *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 443 (May 1979) : 1 - 144.

أنواع الأسواق المالية والمستثمرين

الفصل الثاني

أهداف الفصل :

- * أنواع الأسواق المالية .
- * مفاهيم الاستثمار .
- * إدارة الورقة المالية .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون القارئ قد فهم الوظائف والمنافع التي تخلقها الأسواق الأولية - الأسواق القانونية والإدارة المحترقة .

تحمل أسواق الأوراق المالية في طياتها وظيفة خاصة وخيال للعديد من الأفراد وقد نشأت تقاليد عن مستثمرين قدماء أو مستثمرين جدد في هذه السوق. لقد أنشأ المتعاملون في السوق المالية لغتهم الخاصة بهم (مؤشر الارتجاج - مراكز سوقية حيادية (متعادلة) - تصحيحات تقنية ... الخ)، والبعض يعتقد أن معرفة قليلة (Little Knowledge) وحظ جيد (Good Luck) فإنهم يتمكنون من الحصول على عوائد مجزية .

ولكن بالنسبة للجميع فإن الرضا والبهجة (Pleasure) والعوائد النقدية (Monetary Rewards) التي يستلمها هؤلاء المستثمرين من المقامرة بتلك الأوراق

المالية فإن اللعبة (التعامل) تتم بجدية (in earnest). إن الثروة المستقبلية للأفراد والمؤسسات تعتمد على الاستراتيجيات التي يستخدموها لاختيار الأوراق المالية .

يمكن تعريف الاستثمار بأنه التضحية في الثروة الحالية (مؤكدة) لثروة مستقبلية (محتمل غير مؤكدة). وطالما كانت للاستثمارات أو لمعظمها قيم مستقبلية غير مؤكدة فإن المستثمرين في أصول كهذه سيعربون أو يطلبون عوائد مستقبلية متوقعة موجبة. إن تقدير الخطر لاستثمار معين وتحديد العائد الملائم المتوقع هو الموضوع الرئيسي الذي يناقش في هذا الكتاب .

وعندما تعرف وظيفة الاستثمار بهذا التوسع فإن الوقت الذي تستغرقه الدراسة، شراء أرض لنمو المحاصيل، وشراء السندات التي تعطي دخلاً أثناء فترة الإحالة على المعاش، كلها أنواع من الاستثمارات، فالدراسة تتضمن استثماراً في رأس المال البشري (human capital). أما شراء الأرض فهي استثمار في أصول حقيقية (real assets). وشراء السندات هو استثمار في أصول مالية (Financial assets). صحيح إن الموضوع الرئيسي هو الاستثمار بالأوراق المالية (Securities) فإنه يجب العلم أن طبيعة رأس المال البشري للفرد وملكية أصول حقيقية بالتاكيد من الممكن أن تؤثر على قرارات المستثمر بالأوراق المالية .

يمكن توضيح - بصورة موسعة - ثلاث نواحي للاستثمار في أوراق مالية :

1 - مفاهيم الاستثمار Investment Concepts :

المفاهيم تخص أو تتعامل مع ظواهر (issues) مثل : (a) كيف نحدد مخاطر الاستثمار وقياسها، (b) كيف يمكن إدارة خطر الاستثمار (risk be managed)، (c) ما هي العلاقة بين الخطر والعائد المتوقع، (d) ما هي العوامل التي تحدد السعر السوقي للورقة المالية، ثم (e) هل يمكننا التنبؤ بأسعار المستقبل .

2 - تحليل الاستثمار Investemnt Analysis :

يتضمن تحليل الاستثمار فحص الخصائص الاقتصادية التي تجعل من الورقة المالية فريدة من نوعها واستخدام الإجراءات الملائمة لإقرار فيما إذا كان للورقة المالية

سعر عادل (fairly priced). وهنا نتفحص وبشيء من التفصيل أربعة أنواع رئيسية من الأوراق المالية (a) وسائل الدين (debt instruments)، (b) الملكية (equities)، (c) المشتقات (derivatives) وأخيراً (d) المحافظ المختلطة (commingled portfolios).

3 - استراتيجية الاستثمار : Investment Strategy

الاستراتيجية تتعامل مع مظاهر إدارة المحفظة الاستثمارية (Portfolio Management) وهذه الظواهر تتعلق بما يلي (a) كيفية استثمار المحفظة عبر أنواع مختلفة من الأوراق المالية والمتاحة، (b) هل أن المحفظة الاستثمارية تدار بصورة فعالة (actively managed) والبحث في أرباح مضاربة أو مدارة بصورة سلبية (passively managed) في توقعات للحصول على العوائد فقط بتحمل الخطر، كذلك (c) تقييم أداء المحفظة الاستثمارية (evaluating portfolio investments).

أنواع المستثمرين في الأوراق المالية : Types of Security Investors

إن أية وحدة اقتصادية قانونية ربما تقوم بتداول الأوراق المالية ويتضمن ذلك الأفراد، منشآت ذات التوجهات الربحية، الدوائر الحكومية، شركات الاستثمار، المنظمات الخيرية، ونوادي الاستثمار (investment clubs). ومع ذلك فإنه من المفيد التمييز بين نوعين رئيسيين من المستثمرين : المستثمرين من الأفراد والمستثمرين من المنشآت. أما الفرق الرئيسي بين النوعين فهو حجم المحافظ الاستثمارية المستخدمة.

فالأفراد يستثمرون بالأوراق المالية لتنمية ثرواتهم لمقابلة احتياجات استهلاكهم بالمستقبل، المدفوعات النموذجية أو الشائعة لتملك المساكن، مواجهة المصاريف الجامعية للأطفال عند البلوغ ودخول التقاعد عند بلوغ سن التقاعد. وبينما يكون الغرض من خلق القيمة السوقية للمحافظ الاستثمارية لمواجهة هذه الاحتياجات قد تكون كبيرة أو صعبة على المستثمر كفرد فإن هذه الاحتياجات تبدو صغيرة مقارنة بمستثمري المؤسسات، فمثلاً محفظة استثمارية من (100) مليون دينار قد تكون حالة شاذة لمؤسسات مستثمرة، والتنظيمات التي تراقب أو تسيطر على أرباح محافظ استثمارية من هذا النوع تتكون من صناديق الإعانات، المؤسسات الخيرية ومحافظ

استثمارية ذات إدارات محترفة مثل صناديق الاستثمار المشتركة، قد يمتلك بعض الأشخاص الاغنياء محافظ استثمارية ولكن بمجموعهم لا يشكلون إلا نسبة ضئيلة من مجموع الأوراق المالية .

من الناحية النظرية فإن المستثمرين أفراداً أم مؤسسات يستخدمون أسلوباً واحداً في إدارة المحفظة الاستثمارية .

من الناحية العملية، مع ذلك فإن ما تحتفظ به محفظة استثمارية لمستثمر كشخص (Individual Investor) قد يختلف بصورة جوهرية عما تحتويه محفظة استثمارية لمؤسسة من أوراق مالية. والأسباب وراء مثل هذه الفوارق سهلة لفهمها.

أولاً : أن محافظ المؤسسات الاستثمارية (Institutional portfolios) أكبر عادة من محافظ الاستثمار الشخصية (Individual investor portfolios)، والمدراء قادرون على اعداد تحاليل معقدة لا يمكن للمستثمرين الصغار من إعدادها .

ثانياً : إن احتياجات استثمار مجموعتين قد تختلف عن بعضها بصورة جوهرية وتستدعي بذلك استخدام استراتيجيتين مختلفتين عن بعضهما، وأخيراً فإن المستثمر الفرد قد يأخذ بنظر الاعتبار النتائج الضريبية لقراراتهم الخاصة بأوراقهم المالية بينما مستثمري المؤسسات قد يعطون أهمية قليلة لذلك إن لم تكن مثل هذه الأهمية موجودة .

وقبل الستينات فإن جميع الأوراق المالية التي تم التعامل بها كان من قبل الأفراد المستثمرين. وقد بقي الأفراد قوة مهمة في سوق الأوراق المالية حتى يومنا هذا، ولكن دور مؤسسات الاستثمار أخذ ينمو بصورة ملحوظة خلال العقود الماضية القريبة. في نهاية العام 1994 فإن المؤسسات الاستثمارية تمتلك حوالي (58%) من قيمة سوق الملكية بينما يمتلك الأفراد المتبقي (42%) في الولايات المتحدة مثلاً .

ما هي مؤسسات الاستثمار Who are Institutional Investors

عندما نتكلم عن المؤسسات الاستثمارية ففي تفكيرنا ثلاثة أنواع من التنظيمات. الأول يتضمن المحافظ الاستثمارية التي تديرها صناديق الإعانات. وهذه تمثل

مدخرات المستخدمين التقاعديين. والأفراد يحصلون على منافع ضريبية في حالة توفيرهم مبالغ لأغراض تقاعدهم من خلال مشاركتهم في برامج التقاعد والتي تمول من قبل مستخدميهم (رب العمل). لذا فإن معظم الادخارات التقاعدية توضع في صناديق إعانات أرباب الأعمال. في منتصف التسعينات بلغت مبالغ خطط الإعانات في الولايات المتحدة حوالي (30 تريليون) دولار أمريكي .

ونوع آخر من مؤسسات الاستثمار، ولو إنها (albeit) أصغر من صناديق الإعانات بلغ مجموع قيمة الأصول التي تدار وهي الجمعيات (Foundations) ولها شخصية قانونية والتي تنشأ لتحقيق أهداف خيرية (Philanthropic) محددة. ومثل هذه المؤسسات تشكل لتحقيق أهداف ثقافية .

وأخيراً فهناك المحافظ الاستثمارية يشرف عليها إدارة محترفة ويشار إليها بمستثمري المؤسسات ومثال لها صناعة الصناديق الاستثمارية. تمثل الصناديق الاستثمارية مجمع كبير للأموال التي تدار أو يشرف على إدارتها مستثمرين محترفين نيابة عن حملة الأسهم في الصندوق الاستثماري. إن الحصة في صناديق الاستثمار قد يمتلكها الأفراد أو المؤسسات على حد سواء أو من قبل مؤسسات استثمارية أخرى مثل (صناديق الإعانات) .

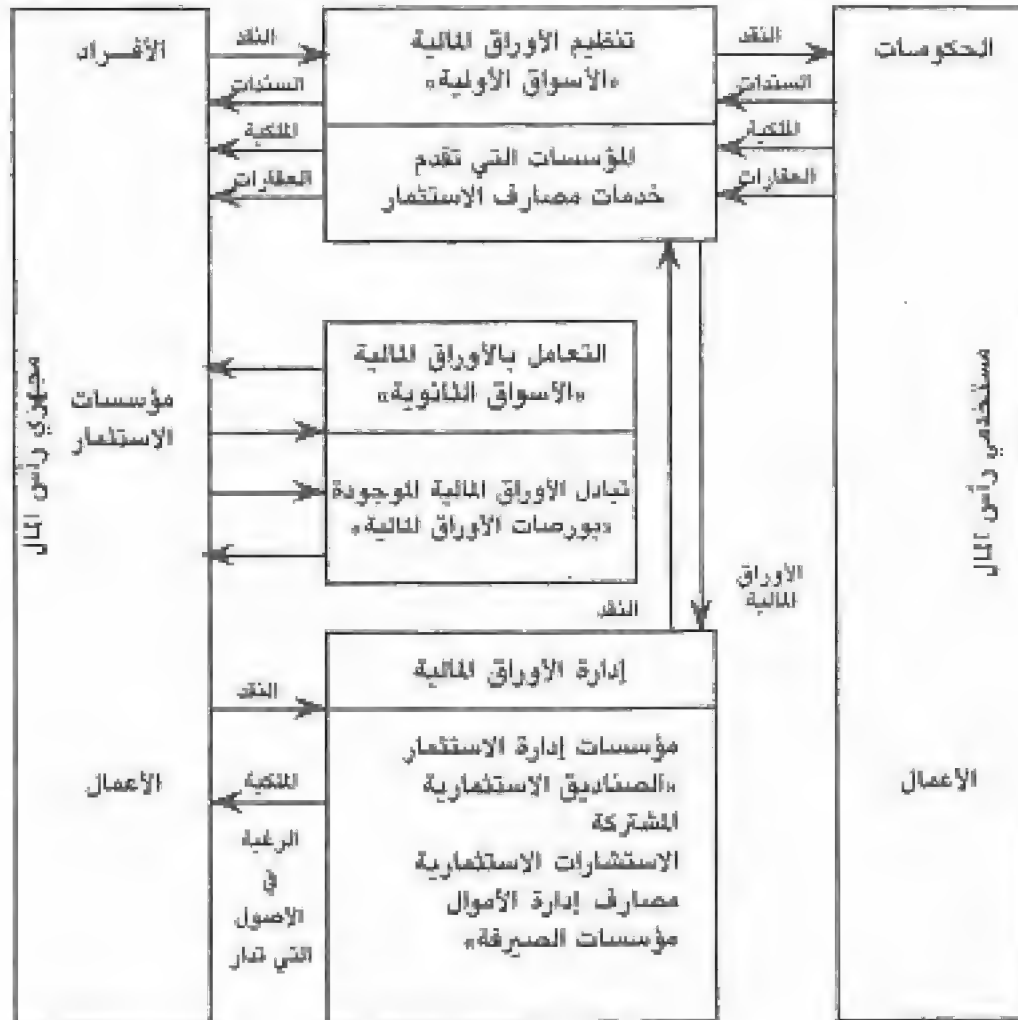
يجب الإشارة إلى أنه من الضروري التمييز بين هذين النوعين من المستثمرين (الأفراد، والمؤسسات) لأن هيكليتي سوق الأوراق المالية هي لمقابلة احتياجات هذا الطرف أو ذاك. وهناك شبكة أعمال كبيرة موجودة لخدمة أي صنف من المستثمرين ويتم ذلك عن طريق مؤسسات السمسرة . فبالنسبة للمستثمرين من الأفراد تكون مؤسسات السمسرة (الخدمات) مهمة جداً كمصدر من مصادر المعلومات والأفكار. وبالنسبة للمؤسسات الاستثمارية فإن مؤسسات السمسرة تخدم هذه المؤسسات لتنفيذ معاملات تجارية بكفاءة وفائداً ما تكون كمصدر للمعلومات كالنوع الأول .

أنواع أسواق الأوراق المالية Types of Security Markets

الشكل (1.2) يمثل الهيكل العام لأسواق الأوراق المالية. ففي نهاية الثمانينات فإن أسواق الأوراق المالية قد تطورت فكانت أمراً مألوفاً لدى مصدري الأوراق المالية في

القول الأوروبية على وجه الخصوص لبيع السندات وغالبيتها بالدولار الأمريكي ولاية جهة تريد شراؤها، ونفس الشيء بالنسبة للمؤسسات الاستثمارية فالأسواق المالية أمراً مألوفاً لمبادلة الأوراق المالية بين دول العالم .

شكل (1.2) هيكل سوق الأوراق المالية



إن المتاجرة بالأوراق المالية في الأسواق الحاضرة ليست لها حدود سياسية إلا القليل وإن هيكلية الأسواق المالية يجب أن ينظر إليها من جهة نظر عالمية، فالشكل أعلاه ومن جهة اليسار يمثل مجهزي رؤوس الأموال لأسواق الأوراق المالية. فالأموال

تجهز عن طريق المستثمرين الأفراد والمؤسسات وفي بعض الأحيان من قبل بعض مؤسسات الأعمال. هذه التنظيمات والأفراد تدفع النقد مقابل امتلاك الأوراق المالية اما الأوراق المالية المملوكة فتأتي من مصادر ثلاثة .

1 - أوراق مالية جديدة مصدرة .

2 - أوراق مالية يتم التعامل بها بالأسواق العلنية، وأخيراً

3 - مطالبات الملكية لحافظ الأوراق المالية التي تدار باحتراف Professionally Managed

أما العمود في جهة اليمين فيبين المستخدم الأخير لرأس المال المجهز (Users of Capital). وأهم هذه الأطراف الدوائر والمؤسسات الحكومية، مؤسسات الأعمال التي تزيد من رؤوس أموالها لأغراض التوسع والأفراد حيث يكون هدفهم الرئيسي من الافتراض هو لشراء الدور .

السوق الأولية The Primary Market

في الشكل (1.1) فإن المربعات الثلاثة في الوسط تمثل الوظائف الثلاثة التي يقدمها الوسطاء الماليين في سوق الأوراق المالية. فالربع الأعلى يمثل تنظيم الأوراق المالية الجديدة فيما يسمى السوق الأولية (primary market). وهناك عدد من المؤسسات المالية تساعد الذين يحتاجون رأس المال لتحديد أي نوع من الأوراق المالية يجب إصداره وتحديد مجهزي رأس المال والراغبين في شراء أوراق مالية جديدة. والجهات التي تقدم هذه الخدمات تسمى بنكيز أو بنك الاستثمار (Investment Bankers). إن خدمات بنوك الاستثمار تقدم من قبل جهات تنظيمية متعددة ومنها منشآت السمسرة، المؤسسات العقارية، والمصارف. وتلعب المصارف دوراً هاماً في هذه الأسواق وخصوصاً المصارف التجارية وخاصة بصدد الإجراءات والتعليمات التي تنظم دور المصارف في سوق الأوراق المالية خصوصاً الأسواق الأولية. يلاحظ من الشكل أن الأموال تجمع من قبل بنك الاستثمار وتسليم الأوراق المالية إلى جهتين رئيسيتين :

(1) الموردين النهائيين لرأس المال .

(2) المدراء المتخصصون في إدارة محافظ الاستثمار .

السوق الثانوية The Secondary Market

ويظهر في المربع الوسط من الشكل (1.1) حيث يمثل تعامل السوق بالأوراق المالية الموجودة التي تباع وتشتري، وهذا السوق يعرف بالسوق الثانوية والذي يتضمن الأوراق المالية التي يتم التبادل بها في أسواق العالم. وهذه المبادلات ذات نوعين رئيسيين : المبادلات التي تتضمن التعامل بكل الأوراق المالية التي تحصل في أماكن معينة والنوع الثاني هي المبادلات التي تتم بين البائعين والمستثمرين من خلال شبكة الاتصالات التي تربط الأسواق المالية العالمية مثل (نازداك، NASDAQ) أو بورصة طوكيو .

إدارة الورقة المالية Security Management

أما المربع الثالث (في الأسفل) من الشكل (1.1) فيمثل إدارة الأوراق المالية المحترفة (المتخصصة)، أنواع الوسطاء الماليين الذي أصبح مهماً في السنوات الأخيرة. فإدارة مؤسسات الاستثمار تقدم خدماتها ومعرفتها لأنواع متعددة من الأوراق المالية إلى المجهزين لرؤوس الأموال. فمثلاً في منتصف التسعينات كان إحدى المنشآت الأمريكية المتخصصة بالاستثمار والتي تسمى كالبرس (Calpres) أكثر من (80 مليون) دولار من أصول مستثمرة في أوراق مالية حول العالم لغرض دفع المكافآت التقاعدية للمستخدمين في إحدى الولايات الأمريكية. ومؤسسات كهذه كممثل آخرين في أموالهم عليها أن تقرر فيما إذا كانت الأصول تدار داخلياً من قبل العاملين في الولاية أو خارجياً بواسطة مؤسسات كوكيل عن كالبرس. من الناحية التاريخية استخدمت كالبرس كلا الطريقتين .

في حالة استخدام مدراء من خارج المنشأة فإن الصناديق الاستثمارية المرتبطة بإدارة المنشأة يمكن أن تختلط (commingled) مع صناديق استثمارية أخرى تعود لأشخاص آخرين والشراء سوية بحفظة مملوكة استثمارية أو الإبقاء على حساب منفصل (separate account). إن القرار الخاص بحفظة استثمارية مختلطة أو غير مختلطة يحدد بعوامل قانونية أو بالتكلفة. إن إدارات المؤسسات للأوراق المالية

المحترفة تقدم خدماتها للمستثمرين كافة أفراداً أم مؤسسات من خلال منتجات مختلفة من الناحية القانونية ولكنها متشابهة من الناحية الاقتصادية. وأحسن مثال للمحافظ الاستثمارية المختلطة هي اسهم الصناديق الاستثمارية المشتركة .

أنواع الأوراق المالية المتداولة Types of Securities Traded

الأوراق المالية المتداولة في الأسواق الحديثة تنقسم إلى نوعين رئيسيين : (أدوات الطلب المباشر Direct Claim Instruments وأدوات الطلب غير المباشر Indirect Claim Instruments) .

أدوات الطلب المباشر Direct Claim Instruments

تمثل أدوات الطلب المباشر طلب مباشر للشهادات النقدية المستقبلية لأصل حقيقي الذي يشكل الورقة المالية. وفي بعض الأحيان يشار لذلك بالأوراق المالية الآنية أو الفورية "Spot Securities" والتي تتكون من الدين وحقوق الملكية (equity claims and debt). طلب أو ادعاءات الدين (Debt Claims) وعد بالدفع (ليس أكيداً do not guarantee) لمعدل فائدة على الكمية المقترضة وإرجاع المبلغ الأساسي (Principal) المقترض. إدعاء الملكية تمثل حقوق الملكية (Ownership rights) لأصول حقيقية (إذا كان إدعاءات الدين الموعود بها على الأصول واجبة الدفع) إضافة إلى الادعاء على كافة الأرباح على الأصول الحقيقية (بعد دفع فائدة الدين). هذه الأوراق المالية هي الأشكال الرئيسية للأدوات القانونية التي أصدرتها المنظمات (Organisations) لغرض الحصول على رأس المال .

لماذا يوجد نوعان من الأدوات تم إصدارها وشراؤها مقابل شكل واحد فقط من الأوراق المالية ؟ وببساطة لأن للمستثمرين أهداف مختلفة من الاستثمار وتحمل المخاطر، فجهة الإصدار للأوراق المالية نجد أن معدلات العائد المطلوبة من قبل مجهزي رأس المال ممكن تخفيضها إذا عرضوا حقوقاً لأصول المنشأة -business as- (sets) والتي يمكن أن تشمل (appeal to) أنواع مختلفة من المستثمرين. وبالحقيقة فإن بنك الاستثمار (Investment Bankers) ذو قدرة بارعة (quite facile) في خلق أشكال جديدة من الأوراق المالية تلائم مناشدة أنواع مختلفة من المستثمرين. فمثلاً بعض

المستثمرين يرغبون التمتع بالتنوع من الحماية للمبلغ الرئيسي (المبلغ المستثمر) وفرصة المشاركة في ثروة جيدة (good fortunes) من الشركة التي يستثمرون فيها. إن دين الورقة المالية مع الحقوق لشراء أسهم (حصص) بأسعار سبق تحديدها ستلائم مستثمر كهذا .

طلبات الدين تعتبر دوماً على أنها أوراق مالية التي تحقق سلاسل متتبا بها لتدفقات نقدية مستقبلية، ومدفوعات فوائد إضافة إلى دفع المبلغ الرئيسي عندما يستحق طلب الدين. ومع ذلك فإن نوع جديد من طلبات الدين ظهر أخيراً خلال الثمانينات وهو ما يسمى الأوراق المالية بضمان عقارات (Mortgage - backed security). تمثل العقارات المفردة (Mortgage backs) مجمع عقارات أفراد لها مخاطر عدم الدفع منخفضة. وعندما يقوم الأفراد في أحد هذه المجاميع ببيع المبلغ الرئيسي مع قوائده المدينين بها فإن التدفقات النقدية هذه تمرر (Passed through) فوراً إلى المالكين لمجمع الرهن. ومع ذلك فإن خطر عدم الدفع ضئيل جداً فإن التدفقات النقدية المستقبلية للأوراق المالية بضمانة رهن عقار قد تكون في وضع أسوأ من عدم التأكد مقارنة بأنواع أخرى من الدين بسبب حالة عدم التأكد من تاريخ انتهاء دفع المقرض الأخير للمبلغ الأصلي وقوائده .

إن الرهن المفرد هو مثال أولي عن كيفية نمو الأوراق المالية الجديدة لتلائم حاجات إجتماعية، في هذه الحالة فإن العقارات المرهونة يحتفظ بها بالمؤسسات صاحبة الودائع (المصارف، والتوفير والإقراض). هذه المنشآت غير قادرة على التعامل مع خطر معدلات الفائدة المتحركة عن تملك أدوات دين الأمد الطويل، خلال تقلب أسعار الفائدة في فترة السبعينات والثمانينات كان الحل هو ضمانة الأموال المرهونة (Securitize) من خلال وضعها في مجمع كبير وبيع هذا المجمع إلى المستثمرين في سوق الأوراق المالية - وقد نتج عن ذلك توافق أنسب للاحتياجات لكل من مجهز رأس المال والمستخدم لرأس المال .

أدوات الادعاء غير المباشر Indirect Claim Instruments

النوع الثاني من الأوراق المالية المتداولة في الأسواق الحديثة تهيأ طلبات غير مباشرة للتدفقات النقدية المستقبلية لأصل حقيقي (of areal asset) هذه الطلبات غير

المباشرة تظهر لأن الأوراق المالية هذه لها ادعاء أو مطالبة لدين فوري محدد أو أداة ملكية (أو محفظة دين محددة أو مطالبات ملكية) (A specified portfolio of debt or equity claims). ويشير لهذه الأوراق المالية بالمشتقات derivatives لأن قيمة الورقة المالية تستنتج من قيمة الادعاء أو المطالبة المباشرة للورقة المالية التي تشكل أساس الاشتقاق .

العقود المستقبلية Futures Contracts

العقود المستقبلية تتم اليوم (entered into today) التي تلزم (obligate) المشتري/البائع لشراء/بيع ادعاء مباشر محدد لورقة مالية بسعر محدد لتاريخ محدد بالمستقبل (stated future date) .

عقود الخيارات Option Contracts

هي عبارة عن اتفاقيات تتم اليوم والتي تسمح ولكن لا تشكل التزام (allow but do not obligate) مالك الخيار بشراء (خيار شراء a call option) أو ببيع خيار a put option طلب مباشر محدد لأوراق مالية .

إن الأسواق المنتظمة في مشتقات الأوراق المالية قد تطورت خلال السبعينيات والثمانينات وأصبحت أداة هامة لإدارة خطر المحافظ الاستثمارية .

إن طلب الأوراق المالية المباشر (أسهم وسندات) له طرقه الاقتصادية التي تختلف عن المشتقات (الخيارات والمستقبليات) وعندما تصدر أدوات الملكية أو الدين في السوق الأولية فإن الجهة المصدرة تستلم رأس المال الذي يستمر في أصول حقيقية مثمرة، توجد أدوات الطلب المباشر لتخصيص رأس المال بين الذين يريدونه وبين الذين يملكونه. بالقابل فإن تداول المشتقات لا ينقل رأس المال من جهة لأخرى في الوقت الذي يتم فيه التعامل بالمشتقات. إن المنافع الاقتصادية عن حضور المشتقات في السوق هو نتيجة إدارة خطر المحفظة الاستثمارية ما دام، ويتداول المشتقات يضمن الفرد حصوله على مركز غير مباشر (indirect position) في الأوراق المالية الآنية (الفورية Spot) التي نحن بصددھا (المعطاة) .

نفترض أنك وكيل للمنشأة (كالبرس) وتعتقد أن مركز ملكية الصندوق الاستثماري لأسهم أمريكية سينخفض بنسبة (40%) من أصول محفظة إلى (35%) ويتحول الفرق لدين منخفض المخاطر في الأجل القصير، فلمحفظة استثمارية فإن حجم كالبرس من ملكية ودين الصندوق الاستثماري تدار دائماً بعدد مختلف من مؤسسات إدارة الاستثمار. فلإنجاز المحفظة الاستثمارية المرغوبة فإنك يجب إعادة موازنة إما :

- (1) تداول الأوراق المالية الفورية (spot) بأخذ صناديق استثمارية من مدرء الملكية واعطائها لمدرء سندات ذات الأمد القصير، أو
 - (2) تداول (المناجرة) بمشتقات الأسهم ببيع العدد المناسب من اسهم عقود مستقبلية .
- فالبديل الأول يستغرق وقتاً طويلاً ومكلفاً في نفس الوقت. وهذا البديل لا يفضل من قبل المدرء الذين تنوي أخذ الصناديق منهم. أما البديل الثاني يمكن إنجازه في نصف ساعة من الوقت .

كم هو حجم سوق الأوراق المالية العالمي

How Big Is the World Security Market

خلال (25) سنة الماضية ازدادت قيمة الأوراق المالية المتداولة في أسواق العالم من (1.9) تريليون دولار أمريكي إلى أكثر من (28) تريليون دولار وفيما يلي مراجعة عامة لأسواق العالم بما يخص الأوراق المالية .

إن التقديرات الخاصة بقيمة الدين العالمي (Global debt) وأسواق الملكية (equity markets) مبينة في الجدول (1.2) للفترة من 1970 ولغاية الفترة 1994 دينار. ويجب التأكيد على التقديرات الدولية ما دامت قيم الأوراق المالية متاحة للدول المتقدمة من الناحية الاقتصادية وأن إجراءات جمع البيانات قد تطورت في الآونة الأخيرة .

جدول (1.2) القيم المقدرة للأوراق المالية المتداولة عالمياً
(1970 - 1994) (بليون دولار أمريكي)

نوع الورقة المالية	1970	1980	1990	1994
تقديرات قيمة الديون :				
الأمريكية	553.8	1627.4	5927.8	8023.1
غير الأمريكية	390.4	1906.5	7494.3	8052.1
المجموع	944.2	3533.9	13422.1	16075.2
تقديرات قيمة الملكية :				
الأمريكية	700.9	1380.6	2890.0	4898.1
غير الأمريكية	309.2	1049.3	5367.5	8013.5
المجموع	1010.1	2429.9	8257.5	12911.6
المجموع الكلي	1954.3	5963.9	21679.6	28986.8
التقسيم حسب الاقطار :				
الولايات المتحدة : الدين	553.8	1627.4	5927.8	8023.1
الولايات المتحدة : الملكية	700.9	1380.6	2890.0	4898.1
غير الولايات المتحدة : الدين	390.4	1906.5	7494.3	8052.1
غير الولايات المتحدة : الملكية	309.2	1049.3	5367.5	8013.5
المجموع الكلي	1954.3	5963.9	21679.6	28986.6

Sources : The Journal of Portfolio Management, Winter 1983, Morgan Stanley Perspective
1994.

يبين الجدول القيم بالدولار الأمريكي، لذا فإن قيمها تتأثر بالتغيرات التي تحصل بالدولار الأمريكي مقارنة بالعملات الأخرى. فمثلاً نفترض أن سعر الصرف بين الدولار الأمريكي والباوند الانكليزي هو (0.5) باوند لكل دولار عند بداية السنة وكان سعر الصرف (0.4) باوند لكل دولار في نهاية السنة. أي أن كل (100 باوند) دين

كالتزام ستكون قيمتها (200) دولار أميركي عند بداية السنة و(250) دولار في نهاية السنة. إن مراجعة بسيطة للجدول (1.1) ستبين ما يلي :

- 1 - عند نهاية العام 1994 فإن القيمة الكلية المقدرة للأوراق المالية في كافة أنحاء العالم كانت (28986.8) بليون دولار حيث قيمة الدين أكبر بقليل من الملكية .
- 2 - كان مجموع قيم الأوراق المالية الأميركية حوالي (45%) من مجموع العالم .
- 3 - المجموع الكلي للدين في الأسواق العالمية قد بدأ بالنمو بحالة أسرع من الملكية بالأسواق .

ولكن الظاهرة التي تجلب الانتباه الشديد هو النمو الدراماتيكي الذي حصل خلال الربع قرن الماضي. وبعض هذا النمو قد يبدو خيالياً (Fictitious) على الرغم من تأثيرها بتقديرات يمكن الاعتماد عليها بمرور الوقت كذلك بالانخفاض في قيمة الدولار الأميركي قياساً بالعملات الأجنبية الأخرى. ولكن معظم هذا النمو حقيقياً ويعود للعوائد الموجبة من الأوراق المالية كمعدل (On Average) ونشوء أوراق مالية جديدة. والنمو في الدين الذي حصل في الولايات المتحدة الأميركية كان نتيجة تحويل وزيادة الخزينة الأميركية للعجز الفدرالي ونشوء سوق الأوراق المالية المضمونة بالعقارات. إن تكوين الأوراق المالية خارج الولايات المتحدة الأميركية قد نشأ من الأوراق المالية التي استخدمت لتمويل النمو السريع في الاقتصاد العالمي. وأن أسواق الأوراق المالية من المحتمل أن تشهد تطوراً من النمو السريع خاصة وأن اقتصاديات بعض البلدان في أميركا اللاتينية والجنوبية، أفريقيا، حوض الباسيفيك والصين بدأت تشهد نمواً ملحوظاً في الآونة الأخيرة .

أسباب التوفير Why Save :

لماذا يقوم الأفراد بالادخار ؟ قد يبدو هذا السؤال تافهاً لأول مرة. هل يقوم الأفراد بالادخار وببساطة لزيادة ثرواتهم ؟ قد يبدو ذلك صحيحاً لأول وهلة ولكن إجابة كهذه ليست كافية لبيان الدوافع الحقيقية للادخار. إن المنافع الاقتصادية وراء الادخار ذات غرضين : تخفيف ضغط الاستهلاك (Consumption Smoothing) والشق الثاني هو فرص المضاربة (Speculative Opportunities) .

تخفيف عبء الاستهلاك Consumption Smoothing :

قد نقوم نحن بالادخار لتحقيق مستويات من الانفاق مستقبلاً أعلى من المستويات المتاحة فيما إذا لم نتم بعملية الادخار، فعل سبيل المثال إذا كان دخل رجل مبيعات شاذ (erratic) من سنة لأخرى فإنه سيقوم بالادخار في السنوات التي يكون فيها الأيراد فوق معدلاته ليحصل على نفس المستوى من الاستهلاك في السنوات التي يتخفف فيها العائد. وبطريقة مشابهة فإننا ندخر في سنوات العمل لكي نؤمن مصدر للاستهلاك في سنوات التقاعد عن العمل. هذا الدافع للادخار يشار إليها دوماً بأنها دوافع تخفيف عبء الاستهلاك (Consumption Smoothing Motives) .

ادخارات التقاعد Retirement Savings :

نتصور المثال التالي، أن أحد خريجي الكليات قد حصل لتوّه على عمل مع إحدى المنشآت ويبلغ من العمر (25 سنة) ويتحقق له عائد بعد الضريبة سنوياً بمقدار (17500 دينار)، ولو أن هذا الشخص قد يتقاعد عند العمر (65 سنة) ويعيش حتى (85 سنة) من العمر فإنه يرغب الآن في دفع أقساط نقداً (down payment) لشراء سيارة مقارنة في الدفع مستقبلاً أو عند تقاعده. ولكن المنشأة كانت متأكدة أن الأفضل لمستخدميها الادخار للاستفادة عند تقاعدهم خلال فترة عملهم بالمنشأة. عليه قامت المنشأة بتنظيم مساهمة سنوية كخطة إعانة لكل واحد من مستخدميها .

إن الغرض من خطة الاعانة الاجتماعية هذه للمنشأة هو ضمان إعانة تقاعدية سنوية مساوية لمعدل الدخل بعد الضريبة السنوي للمستخدم المذكور .

والسؤال الرئيسي الذي يجب على الإدارة الإجابة عليه هو ما مقدار الجزء من الدخل لهذا الشخص السنوي بعد الضريبة والواجب استثماره لمواجهة أهداف استثمارها ؟

من الطبيعي أن الإجابة تعتمد على الافتراضات الموضوعية، ويبدو أن الافتراضات التالية قد تبدو منطقية بالنسبة للمثال الذي نحن بصددده .

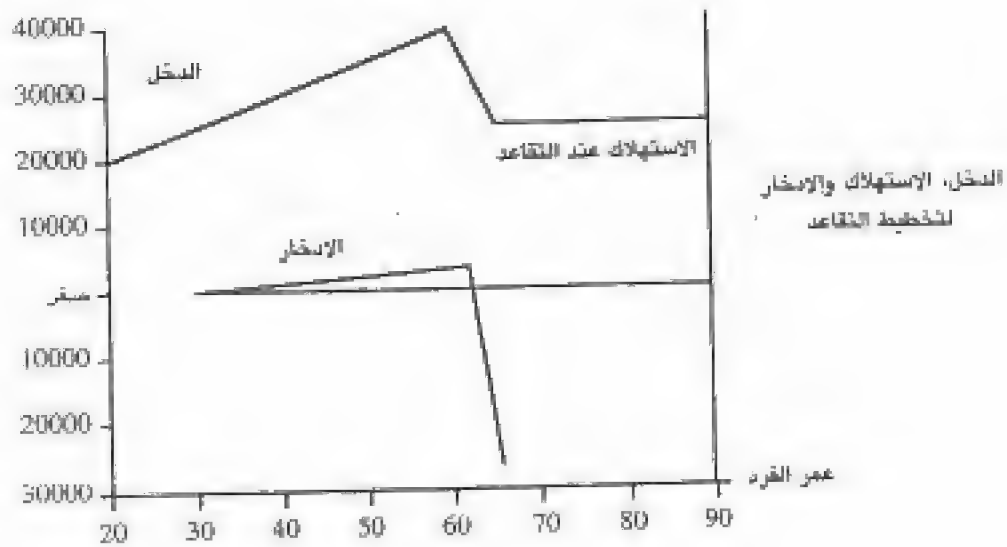
1 - كافة أنواع اليرمجة تتم بدينار اليوم ولا يؤخذ التضخم بنظر الاعتبار .

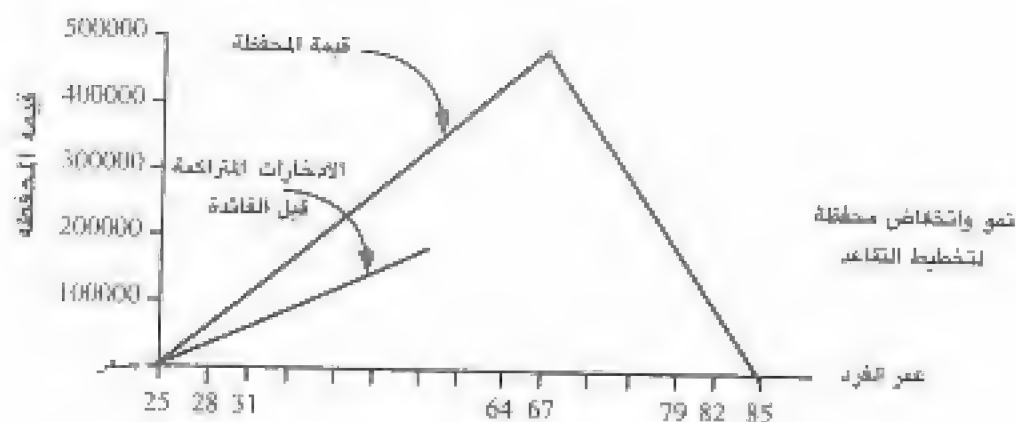
- 2 - نمو الراتب السنوي الحقيقي سيكون (2%) .
- 3 - عوائد الاستثمار الحقيقية (6%) سنوياً خلال فترة العمل (بالوظيفة) .
- 4 - عوائد الاستثمار الحقيقية بعد الضريبة (2%) سنوياً أثناء فترة التقاعد (فقد يقوم هذا الشخص ببعض الاستثمارات أثناء فترة تقاعده فيحقق بعض العوائد القليلة) .
- 5 - إن التقاعد يبدأ بعد العمر (65) سنة .
- 6 - التوقع أن يموت الشخص عند العمر (85) والأعمار بيد الله .

وقد يكون من المناسب استخدام برنامج خاص بالحاسوب لإيجاد جواب للسؤال الذي يواجهه إدارة المنشأة. «إن نسبة (11.55%) بعد الضريبة من الراتب يجب الاحتفاظ بها سنوياً لتأمين منفعة عند التقاعد» .

في الشكل (2.2) يبين عوامل مختلفة لخطة ادخار الدخل السنوي (بعد الضريبة)، الاستهلاك، والاستثمارات تظهر في الجزء العلوي من الشكل .

شكل (2.2) تخطيط فترة التقاعد





يلاحظ أن الادخارات أصبحت سالبة خلال فترة التقاعد وهذا يمثل سحب موجودات نقدية من المحفظة الاستثمارية للمنشأة والمطلوب لتأمين الاستهلاك السنوي لهذا الشخص في اللحظة التي يحال بها على التقاعد (على المعاش). أما في الجزء السفلي من الشكل فإن القيمة المتوقعة لمحفظة الاستثمارية فتظهر من العمر (25) إلى العمر (85). في نهاية العمر (25) فإن هذه القيمة هي التوفيرات التي تمت خلال السنة - في السنوات القادمة (السنوات المستقبلية) حتى البلوغ للتقاعد فإن المحفظة الاستثمارية تنمو بسبب نسبة (6%) عوائد فائدة لقيم السنوات السابقة مضاف لذلك أية مدخرات جديدة تمت في تلك السنة. في بداية السنة (66) من العمر يفترض أن تحصل المحفظة الاستثمارية على عائد (2%) في بداية قيمتها كل سنة والتي تم تخفيضها بالسحوبات لمواجهة الاستهلاك الشخصي وكل شيء في هذا النموذج يفترض أن يحصل عند نهاية السنة (أية سنة) ولا يوجد مجال لعدم التأكد من مضمونه. وفي الوقت الذي تكون فيه هذه الافتراضات غير حقيقية (not realistic) فإن المثال يهيا بداية مقبولة لتقييم احتياجات هذا الخريج من الادخار .

ولكن ماذا نستفيد من هذا المثال ؟ نلاحظ أنه على الرغم من بدء خطة الادخار في وقت مبكر من العمر عند (25 سنة) فإن أكثر من (11%) من دخل هذا الشخص بعد الضريبة ستظهر الحاجة إليه لإنجاز هدف منفعة الإحالة على التقاعد. وإذا بدأت خطة الادخار في وقت متأخر من هذا التاريخ ففي هذه الحالة يجب زيادة إما معدل الادخار (Saving rates) أو معدل الاستثمار المتوقع. يلاحظ أيضاً أن جزءاً كبيراً من المحفظة

الاستثمارية يأتي من عائدات الاستثمار. ففي الجزء الأسفل من الشكل (2.1) فإن الادخارات المتراكمة قبل عوائد الفائدة مبيّنة حيث ينتهي المنحنى عند العمر (65) سنة. عند العمر (65) فإن ما مجموعه (126500) دينار قد تم استثماره. ولكن مع إيرادات الاستثمار فإن قيمة المحفظة الاستثمارية عند العمر (65) تقدر بحوالي (436000) دينار). وأخيراً يلاحظ أن هذا الشخص ليس لديه طموح لعوائد غير عادية سنوياً خلال حياته فإنه لا يزال يواجه بإدارة محفظة كبيرة نسبياً عندما يحين وقت إحالته على التقاعد. وأن إدارة محفظة استثمارية بمبلغ (436000) دينار يجب أن يؤخذ على محمل الجد .

فرص المضاربة Speculative Opportunities :

لنرجع إلى سؤالنا وهو لماذا يدخر الناس. فبالإضافة إلى تخفيف عبء الاستهلاك فإن الأفراد يدخرون لغرض الحصول على منافع فرص المضاربة المحتملة. ونحن لا نقصد بكلمة المضاربة (Speculation) درجة المخاطرة التي يتحملها الفرد. وبالحقيقة فإن المضاربة قد تعني الأخذ بالمخاطر بمستويات منخفضة أو مخاطر عالية. فالمضاربة (Speculation) هو الموقف أو الحالة حيث يكون عائد الورقة المالية المتوقع مختلف عن العوائد المتوقعة لأوراق مالية أخرى لها نفس درجة المخاطرة .

ولتوضيح ذلك نفترض أنك انتهيت الآن من تحليل إصدار دين قصير الأجل لإصدار نوعين من دين لجهة حكومية وكان الاستنتاج أن لكليهما درجة واحدة من المخاطرة. ولكن تسعيرهما كان مختلفاً بحيث أن العائد المتوقع من الإصدار (B) خلال السنة القادمة هو بنسبة (8%) والعائد المتوقع من الإصدار (U) بنسبة (12%). ماذا عليك أن تفعل ؟ من الواضح أنك ستشتري الإصدار (U) [على افتراض أنك تثق بتقديرائك] .

بالحقيقة ربما ترغب الارتباط بمعاملة تبعث على الارتياح وتسمى الارتباج (Arbitrage). والتعريف حصراً لما يقصد بالارتباج هو «التعامل الذي يتطلب صفق رأسمال - صفر (Zero net capital)، ليس له مخاطرة وينتج ربح مؤكد». إن معظم معاملات الارتباج تشمل شراء وبيع بنفس المقدار من النقود من الناحية الاقتصادية

لأثنين من الأوراق المالية (ولكنهما مختلفتان من الناحية القانونية) وحيث أسعارهما ليست واحدة (Prices are not the same) .

قد يكون من السهل التمييز أبة ورقة مالية يجب شراؤها. والذي لا يعرفه بعض الطلبة هو أن بعض الأفراد والمنظمات (المؤسسات) قادرون على بيع أوراق مالية لا يملكونها واستخدام متحصلات البيع لشراء أوراق مالية أخرى. إن بيع أوراق مالية غير مملوكة يشار إليها بالبيع القصير (short sale). فإذا أردت بيع إصدار (B) بما مجموعه (1000) دينار وشراء مقابل ذلك بما مجموعه (1000) دينار من إصدار (U) وتحافظ على المركز حتى تستحق الأوراق المالية في سنة واحدة فإن التدفقات النقدية العائدة إليك ستأخذ الشكل التالي :

المعاملة	النقد اليوم	النقد في سنة واحدة
بيع (1000) دينار (B)	1000 + دينار	
شراء (1000) دينار (U)	1000 - دينار	
في سنة واحدة :		
إعادة دفع إلى (B)		1080 - دينار
تحصيل من (U)		1020 + دينار
	0.0 دينار	40 + دينار

والوضع على ما يبدو جيد جداً. وقد تكون الشكوك (Suspicious) صحيحة. ولكن شيء مثل ذلك وبهذه السهولة غير متوقع حصوله في أسواق الأوراق المالية الحقيقية. فعائد الهامش (Yield spread) على مقياس مكون من (400) نقطة بين إصدارين متكافئين سوف لن يظهر. وبالحقيقة فإن حضور عدد كبير من المتعاملين بالارbitراج لن يسمح بحالة كهذه أن تحصل في السوق .

إن أسعار الأوراق المالية تحصل عن قرارات التعامل لأعداد كبيرة من الناس الراغبين في ذلك وإن كل فرد يقرر البيع أو الشراء فإن قراره مبني على معلومات وما

يعتقده بخصوص الورقة المالية. بناءً عليه فإن سعر الورقة المالية هو انعكاس للبيانات التي يملكها الأفراد عن الورقة المالية. فإن كنت تعتقد أن الورقة المالية لم تسعر كما يجب فإنك تدعي حصولك على معلومات مختلفة عن الورقة المالية عن متعامل آخر في سوق أخرى. وباختصار فإن التعامل بالمضاربة هو تعامل مبني على المعلومات (Information - based trade) .

فإذا قررت القيام بتعامل مبني على المضاربة فإن معلوماتك بالذات هي في الحقيقة أحسن من المعلومات الجارية التي تنعكس في أسعار الأوراق المالية المتداولة. وأنه من الأفضل السؤال دوماً «هل أنك تعرف معلومات عن الأوراق المالية المتداولة أكثر مما يعرف الآخرون؟» نتأمل الآن مثال المضاربة الثاني. في هذه الحالة تفترض أنك أكملت تحليلاً في سوق الأوراق المالية (M) وسوق الأسهم (B). وإنك تعتقد أن درجة المخاطرة لحققة استثمارية لأسهم (M) لها معدلات عائد أكبر في السنة القادمة من الأسهم (B). والمضاربة سوف تتكون من شراء الأسهم (M) (وربما البيع القصير للأسهم B). ولكن من الصعوبة إنشاء ارتباط بين هذين السوقين. ومع ذلك فإن أي تعامل يتم فإنه يمثل خطر جوهري. وأن معلوماتك حول هذين السوقين قد تكون شيء لم يحل حالياً (Presently Factored) في مستويات أسعارهما وإذا كان الأمر كذلك فإنك ستحصل على ربح مضاربة. ولكن من الممكن أيضاً أن تكون أنت على خطأ، هناك معلومات لم تعطى الانتباه الواجب إعطاؤه .

أسواق الأوراق المالية المسعرة بكفاءة Efficiently Priced Security Markets :

إن الطريق الوحيد ليحصل فيها المستثمرون على أرباح المضاربة هو الحصول على أفضل المعلومات عن أسعار الأوراق المالية مقارنة بما لدى الآخرين من معلومات. عليه فالمنافسة للحصول على المعلومات على أشدها .

هناك بعض المستثمرين من يعتقد أن في سوق مالية جيدة وتعمل بصورة منتظمة فإن المنافسة في مثل هذه الأسواق على المعلومات مكثف جداً (so extensive) بحيث أن كافة المعلومات والتي يمكن معرفتها الآن عن الأوراق المالية سوف تنعكس وبصورة ملائمة في أسعار هذه الأوراق المالية. وإذا كان الأمر كذلك فيقال عن السوق عندئذ

«مسعر بكفاءة» (efficiently priced). في أسواق كهذه فإن كنت تعتقد أن الأوراق المالية في هذه الأسواق لم تسعر كما يجب وبناءً على المعلومات المتوفرة لديك فإنك وببساطة تحتاج لبعض المعلومات التي تكون معروفة لدى مستثمرين في أسواق أخرى .

إذا كان سوق الأوراق المالية قد تم تسعيره كما يجب فإنه من المستحيل الحصول على أرباح متناسبة من معاملات المضاربة (consistently from speculative trading). وبعض المحاولات التي تتم بأسعار مضاربة قد ينتج عنها بعض الأرباح أو خسائر من محاولات أخرى .

أما البعض الذي يضارب بنشاط والدوام على ذلك قد يصل على خيط طويل من أرباح المضاربة. ولكن في سوق مسعر بكفاءة فإن أرباح كهذه قد تحصل عن طريق المصادفة. (by chance). والبعض الذي يضارب بنشاط قد يحصل على خيط طويل من أرباح المضاربة فإنهم ليسوا على جانب من الكفاءة على ما يقومون به. وببساطة فإنهم من أصحاب الحظ .

إن مفهوم الأسواق المسعرة بكفاءة قد تم التركيز عليه في نهاية الستينات. ومنذ ذلك الوقت أصبح هذا المفهوم من الأمور المثيرة للجدل ومن مفاهيم الاستثمار المؤثرة. وبسبب أهميته فإننا قد نتعرض لهذا المفهوم في مواضع مختلفة من هذا الكتاب .

لماذا توجد أسواق الأوراق المالية ؟ Why Do Security Markets Exist ?

تلعب الأسواق دوراً مهماً في المجتمع الحديث، فهي تزيد من الفرص الاستثمارية ومستوى المعيشة، تعطي فرص للتنويع وتهيء فرص في انتقال أو تحول مستوى خطر الاستثمار. وفي هذا الجزء من الفصل فإننا سنتطرق إلى قواعد ومنافع (role and benefits) التي تحققها :

- (1) الأسواق الأولية .
- (2) الأسواق الثانوية .
- (3) الإدارة المحترفة للأوراق المالية .

Primary Market Benefits **منافع السوق الأولية**

تعيد ما نوهنا إليه من تعريف السوق الأولية إلى التعامل حيث مستخدم رأس المال يصدر الأوراق المالية لجهز رأس المال مقابل النقد. يقوم مصدري الأوراق المالية باستخدام النقد للحصول على (بناءً على الأمل hopefully) أصول حقيقية مربحة. إن المنافع التي تحققها الأسواق الأولية ذات جانبيين :

أ - زيادة ثروة المجتمع .

ب - زيادة مرونة الاستهلاك والاستثمار .

أ - ثروة المجتمع **Wealth of Society** :

قد نذكر هنا بعض الأشخاص مثل فورد، أديسون وآخرين هؤلاء أوجدوا صناعات جديدة أدت لحالة استخدام كبير في القوة العاملة ورفع مستوى المعيشة. فكل واحد منهم كانت له فكرة فريدة من نوعها نتجت عنها قيمة للمجتمع (value to society) ولكن لم يكن لأحدهم رأس المال الكافي لوضع فكرته موضع التنفيذ . وبيع الأوراق المالية حصل هؤلاء الأفراد على ما يحتاجونه من رأس المال لتنفيذ أفكارهم. وقد استفاد المجتمع من خلال تطوير الانتاجية واستفاد هؤلاء المبدعون بزيادة ثرواتهم . كذلك فإن مشتري الأوراق المالية استفادوا من زيادة قيمة الأوراق المالية هذه والمشتراة .

قد يكون لقصد هؤلاء نوع من التطرف ولكن النقطة هي ان الأسواق المالية ساهمت في زيادة الثروة المستقبلية للمجتمع وللحياة اليومية. فعلى سبيل المثال كم عدد القراء من طلبة الكليات لهذا الكتاب قادرون على عرض (تقديم) تكلفة ثقافتهم إذا أرادوا الاعتماد على أصولهم الشخصية ؟ فالطلبة الذين يقترضون لتمويل دراساتهم وتكاليفها فإنهم يستخدمون الأسواق المالية لتنفيذ استثمار رأسمال يشتري شخصياً. إن قدرتهم على الاقتراض سيحسن ثروتهم المستقبلية وقيمتهم للمجتمع .

ب - مرونة الاستثمار والاستهلاك **Consumption and Investment Flexibility** :

إن وجود الأسواق المالية يزيد من مرونة الاستهلاك والاستثمار. فإذا كانت سوق الأوراق المالية (إصدار طلب مالي مقابل نقد معين) الأولية غير موجودة فإن ما

يسنهللكه الأفراد لا يزيد عن قيمة السوق لأية أصول حقيقية يملكونها. فالسيارات والدور مثلاً لا يمكن شراؤها حتى يملك من يعينهم أصول حقيقية للقيام بذلك. ولكن بوجود السوق الأولية عندئذ يمكن للأفراد الاقتراض والاتفاق اليوم مستخدمين التعهد (الوعد) بالدفع بدخول مستقبلية .

من وجهة نظر الاستثمار فبدون وجود الأوراق المالية التي خلقت في الأسواق الأولية، فإن الأفراد الذين لديهم ادخارات متراكمة سيضطرون إلى الادخار من خلال تملكهم أصول حقيقية (وربما ليس لديهم الوقت والخبرة للإدارة أو ذات مخاطرة أكثر مما يرغبون به). إن وجود الأوراق المالية المخلوقة في الأسواق الأولية تهيأ مثل هؤلاء المدخرين بطريقة سهلة وغير مكلفة لتراكم ثروة من خلال الاستثمار المالي .

باختصار فإن الأسواق الأولية تزيد من ثروة المجتمع (Increase the wealth of society) ويخلق تحسناً في مرونة الاستهلاك والاستثمار (Improvement in consumption and investment flexibility).

إن الأوراق المالية المخلوقة في الأسواق الأولية يحتفظ بها إما بواسطة المشتري أو تداولها في الأسواق الثانوية. ويشار إلى الأوراق المالية التي يحتفظ بها المشتري «بالإحلال الخاص» (Private Placement)، وتسمى أيضاً «بالعرض الخاص». فالعرض الذي يقوم به مصرف إلى فرد أو مؤسسة مثال للعرض الخاص أو الإحلال الخاص. والمصرف يتوي الاحتفاظ بالأوراق المالية لكامل حياة الورقة المالية ودون وجود رغبة في بيعها لطرف آخر. أما الأوراق المالية التي يتم تداولها بالأسواق المالية الثانوية فيشار إليها «بالإحلال العام». وتسمى أيضاً «بالعرض العام». فالقروض المضمونة (Mortgage Loan) التي يقدمها المصرف تصبح جزءاً من الإحلال العام عندما تجمع مع قروض مضمونة أخرى وتباع في الأسواق الثانوية كالتزام بدين مضمون .

منافع الأسواق الثانوية Secondary Market Benefits :

بينما أن الأسواق الثانوية تعني التعامل بالأوراق المالية بين البائع والمشتري بعد الإصدار الأصلي للأوراق المالية. ويمكن بيان المنافع التالية المتحققة من وجود

الأسواق الثانوية :

(1) اكتشاف الأسعار Price Discovery

(2) تخفيض تكاليف التداول Reduce transaction costs

(3) تحسين التنوع Diversification improvements

(4) السيولة Liquidity

(1) اكتشاف الأسعار Price Discovery :

بمعرفة سعر السوق. حيث يرغب المشاركون بالتعامل الحالي بالأوراق المالية فإنه يمكننا استنتاج (infer) معدل العائد المطلوب للأوراق المالية التي يمتلكها المستثمرون . فعلى سبيل المثال معدل العائد المطلوب على سند أصدرته منشأة معينة يمكن احتسابه بمعرفة موعد استحقاق السند، الفائدة المقرر دفعها وسعر السوق الجاري. وبنفس المعنى فإن معرفة السعر الجاري للسهم لنفس المنشأة يساعد في تقدير العائد المطلوب على السهم العادي للمنشأة. وإن معرفة تكلفة رأس المال الجارية يساعد المدير المالي في قراره فيما إذا كانت المشاريع الجديدة من المحتمل أن تغطي التكاليف المالية المطلوبة. وهذه قيمة كبيرة للمجتمع ما دامت مصدراً لتخصيص الأموال لمخاطر الأعمال والمتوقعة لخلق ثروة المجتمع .

(2) تخفيض تكاليف المعاملة Reduce Transaction Costs :

هناك احتمال كبير للاقتصاد الكبير من خلق شبكة أعمال (net work) تجمع بين المشترين المحتملين والبائعين. فمثلاً إذا كان هناك مجمع مركزي لتداول عدد كبير من سندات مختلفة فإن ذلك يحقق تكلفة أقل للمشترين والبائعين كي يجد أحدهما الآخر. وأنواع من التنمية تحصل حيثما يتم تداول الأوراق المالية كمحاولة في تخفيض تكاليف التداول. مثلاً حالة تداول كميات كبيرة من الأوراق المالية. زيادة معدل خصم دور السمسرة، والنمو الذي حصل أخيراً في التداول عبر خطوط الكمبيوتر (on-line computer)، وعلى قدر كبير فإن وجود أشكال الأسواق الثانوية والغرض منها هو تخفيض تكاليف التداول .

(3) تحسين التنويع Diversification Improvements

يشمل التنويع تملك أعداد كبيرة من أوراق مالية مختلفة. ويعتبر مبدأ رئيسي تخفيض مخاطر المحفظة الاستثمارية. صحيح أن تحقيق التنويع يمكن أن يتم من خلال الشراء من الأسواق الأولية ولكن بالنسبة لبعض المستثمرين الصغار فإنه من السهل عليهم تحقيق مستويات معقولة من التنويع عند التعامل في الأسواق الثانوية وقد يكون السبب إلى التعامل بأحجام صغيرة من الأوراق المالية

فعل سبيل المثال من الممكن التصور أن محفظة استثمارية بمبلغ (100) مليون دينار تحقق تنوعاً كافياً من خلال التعامل بشراء كميات كبيرة من الإصدارات في الأسواق الأولية. ولكن شخص يملك (25000) دينار يرغب باستثمارها سيجد مثل هذه الطريقة في التنفيذ صعبة أو مستحيلة .

(4) السيولة Liquidity :

أحد الأسباب الشائعة في وجود الأسواق الثانوية هو في السيولة النقدية التي توفرها هذه الأسواق. فالورقة المالية التي تتصف بسيولة عالية قد تباع فوراً وبدون تكلفة (عمولة، ضرائب، تأثيرات على السعر ... الخ). ففي الوقت الذي تزداد فيه التكلفة والوقت المستهلك في التداول فإن السيولة تنخفض .

إن المنافع من وجود أسواق سائلة (Liquid market) أي ذات سيولة عالية واضحة للعيان. فهي تسمح للشخص بالتداول أو التعامل بالسوق عندما تظهر حاجة للنقد أو هناك فائض متاح من الأموال. فمثلاً تتصور أسهم منشأة معينة، فتفترض أن شراء أحد الأسهم العادية لهذه المنشأة سيؤهل المشتري بحقوق الأرباح التي ترغب في توزيعها للمستقبل. ولكن لا يسمح ببيع هذه الحصة (بسبب عدم وجود أسواق ثانوية) .

فإذا كان الأمر كذلك هل تشتري أسهم كهذه ؟ بمعنى أسهم لا يمكن بيعها ؟ ومن المحتمل أن يكون سعر السهم منخفض جداً. نفترض الآن أن هذه السوق قد وجدت ويمكن بيع هذا السهم بأقل تكلفة وبسرعة وبأي وقت ترغب في ذلك، فهل

تشتري مثل هذا السهم بسعر عالي من دون وجود للأسواق الثانوية ؟ بالتأكيد إن الخيار المتداول له قيمة (The option to trade has a value) والتي أوجدتها السوق الثانوية .

وبينما لا توجد سوق ثانوية ذات سيولة تامة (Perfectly Liquid) فإن معظم الأسواق تؤمن فرص ذات تكلفة قليلة (low-cost) وسريعة (rapid) للتعامل .

منافع الإدارة المحترفة للأوراق المالية Professional Security Management

إن إدارة الملكية في محافظ استثمارية لأوراق مالية إدارة محترفة أصبح أمراً يثير الاهتمام في معاملات الأوراق المالية ويستوجب ذلك إعتباره عنصراً هاماً في هيكلية أسواق الأوراق المالية. وبالحقيقة فإن المستثمرين أفراداً أم مؤسسات يمكنهم إتعام معاملاتهم وأنشطتهم الاستثمارية من خلال إدارات مؤسسات الأوراق المالية هذه. فليس عليهم الذهاب مباشرة إلى الأسواق الأولية أو الثانوية .

توجد إدارات متخصصة مختلفة للمحافظ الاستثمارية، تفي باحتياجات مجاميع المستثمرين. فمثلاً في حالة الصناديق الاستثمارية المشتركة فإن المستثمرين يستبدلون النقد بمحافظ استثمارية وبالمقابل يحصلون على حقوق الملكية تساوي الفرصة الاستثمارية التي تمثلها استثماراتهم مقارنة بمجموع الأصول. فإذا كانت القيمة السوقية لمحفظة استثمارية (9) ملايين دينار كما هي عليه في نهاية يوم عمل وإن برنامج جامعي قد ساهم بهذه المحفظة بمبلغ (مليون) دينار في ذلك الوقت فإن البرنامج الخيري للجامعة سيستلم (15%) كحق ملكية .

هناك ثلاثة فوائد رئيسية تحققها الإدارات المتخصصة (المحترفة) للمحافظ الاستثمارية وهي :

- (1) التنويع Diversification
- (2) تكلفة قليلة لإدارة المحفظة الاستثمارية Lower Cost of Portfolio Management
- وأخيراً
- (3) الإدارة المتخصصة (المحترفة) Professional Management .

(1) التنويع Diversification، (2) التكلفة القليلة Lower Cost :

من خلال تجميع رؤوس أموالهم فإن المستثمرين الأفراد قادرون على شراء عدد كبير من الأوراق المالية المختلفة مقارنة باستثماراتهم كل على حدة. وهذه فائدة هامة للمستثمرين الأفراد الذين لديهم أموال قليلة للاستثمار. فمثلاً مدير محفظة استثمارية كبيرة يتمكن من مفاوضات دور السماسرة عن عمولات التداول لمستوى لا يمكن لصغار المستثمرين الوصول عنده. وتكاليف الحسابات يمكن أن توزع على عدد أكبر من المستثمرين في المحفظة الاستثمارية. بالإضافة إلى ذلك هناك تكاليف ملازمة في اختيار الأوراق المالية والتي يحتفظ بها بالمحفظة الاستثمارية، ولجهود بحث معين فإن تكاليف تحليل الأوراق المالية هي نفسها سواء كانت المحفظة الاستثمارية ذات أصول قدرها (10000 دينار)، (100 مليون) دينار أو (1) بليون دينار. يلاحظ بالنسبة لمعنى «فيما يخص جهوداً بحثية معينة» "For a given research effort" فإن جهوداً بحثية أكبر تتم لمحفظة استثمارية ذات (100) مليون دينار مقارنة بمحفظة استثمارية بمبلغ (10000) دينار. ومع ذلك فإن الاقتصاد على نطاق واسع (economies of scale) سينتج عنه تكلفة أقل لكل دينار من إدارة أصول (of man- aged assets).

(3) إدارة المحفظة الاستثمارية المحترفة Professional Management :

تدعي بعض شركات الاستثمار أن أحد الفوائد من استخدام خدماتها هو أن المحفظة الاستثمارية سيتم إدارتها عن طريق مجموعة مدراء ذوي خبرة واختصاص وعمل الدوام. أما القدر الذي يمكن فيه للمستثمرين المحترفين تحقيق القيمة المضافة "add-value" من القيام بالمضاربة الفعالة فموضوع نتناوله في نهاية هذا الفصل. صحيح إن الجواب لا يبدو واضحاً من تحول إدارة محفظة الأوراق المالية إلى إدارة محترفة فإن المستثمرين ربما أقل احتمالاً في اتخاذ قرارات حقيقية عن نوع الأوراق المالية المشتراة .

إدارة الاستثمار في التسعينات : Investment Management in the 1990s :

إن أنواع الأوراق المالية المتداولة وطريقة التعامل بها قد تغيرت بثبات مثل التكنولوجيا Technology، احتياجات المجتمع Society's Needs، وتغير الظروف السياسية Political Conditions Change. أما خطوات التغير فهي في تسارع يدفعها في ذلك زيادة عدد المستثمرين والمنافسة. ومعظم المحترفين يتفق أن النواحي الرئيسية للتغيرات هي :

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) العالمية Globalization | (2) الحماية Securitization |
| (3) المشتقات Derivative | (4) التكنولوجيا Technology |

(1) العالمية Globalization :

إن أهم تطور طويل الأمد حصل في السنوات الأخيرة هو نشوء سوق عالمية حقيقية للأوراق المالية. لمستخدمي رأس المال يتنافسون حول العالم بحثاً عن مصادر الأموال حيث عرف المستثمرون منافع التنويع والعوائد في الاستثمار خارج نطاق حدود بلدانهم. فمؤسسات الأوراق المالية التي اقيمت وتعاملت داخلياً في حدود بلدانها قد دأبت على تحقيق اندماج مع مؤسسات أخرى في أقطار أخرى أعطى كليهما حضوراً عالمياً .

أصبح الاستثمار العالمي أمراً يجب عمله "thing to do" وسبب رئيسي لذلك من عدة أسباب هو نمو رسلمة السوق الحرة والمؤسسات الديمقراطية (democratic institutions). فمثلاً أقطار المحيط الهادئ والتي تعرف باسم (Pac-Rim) قد شهدت نمواً كبيراً في كل من الأسواق المالية والاقتصاديات الحقيقية لهذه البلدان. وفي بعض هذه البلدان أصبح من الشائع أن تكون عوائد الملكية (500%)، أيضاً قد يحصل العكس (goes both ways) : عوائد سالبة كبيرة يمكن أن تحصل (Large negative returns also occur) دول أوروبا الشرقية تشهد الآن إعادة ولادة. نمو حقيقي في الأصول والحاجة لأسواق مالية تقوم بتأمين رأس المال والسيولة النقدية لتأمين مثل هذا النمو. والنمو المحتمل للصين أمر لا يمكن تصوره (unimaginable).

وحتى في الاقطار المتقدمة ذاتها من الإجراءات التي تنظم تداول الأوراق المالية في أسواقها وساهمت في نمو كبير في تداول الأوراق المالية. ففي بريطانيا على سبيل المثال فإن معدلات العمولة الثابتة قد حذفت (eliminated) خلال الثمانينات وأدت إلى نمو التجارة والتداول وإعادة مراكز مؤسسات الأوراق المالية وسميت هذه الحالة بالضربة العنيفة أو الكبيرة "big bang". إن التقدم التكنولوجي قد أحدث أيضاً في التكامل العالمي الممكن أمراً طبيعياً فاتصالات الأقمار الصناعية قد سمحت للأسواق الأجنبية وبدقة وتنفيذ الأوامر خلال دقائق وبالتالي يمكن مراقبة الأسعار في الأسواق الرئيسية (Major world exchanges). معدوده وعلى أسعار التبادل الرئيسية (Major world exchanges) أن النمو في المؤسسات الاستثمارية قد أبرز حركة الاستثمارات الدولية فهذه المؤسسات من بين جهات عدة أدركت قيمة الاستثمارات العالمية وأصبح لديها أصول كافية بالقدر الذي يحفز المؤسسات الاستثمارية لتنفيذ التغييرات الضرورية التي تسمح لهم بإنجاز ذلك. فمثلاً بدون ضغط من الصناديق الاستثمارية للإعانات الاجتماعية والمنح فإن المصارف والتي تحتجز الأوراق المالية الدولية المملوكة (hold custody of the international securities owned) قد لا تقوم بتحسين خدمات حجزها الدولية لهذه الأوراق بسرعة وكما يجب . إن تاريخ الأسواق المالية قد دخل عصر جديد أدخل معه في آن واحد الفرص والمخاطر. وعلى الطلبة الذين يدرسون مادة الاستثمار الانتباه إلى الفروقات في العادات والتقاليد لدول العالم. فعليهم أن يكونوا متيقظين (be attentive) للمخاطر السياسية المحتملة وزيادة المعرفة عن مخاطر العملات .

(2) الحماية (الضمانة) Securitization :

نعني بالمصطلح الحماية (الضمانة) هو أخذ مجموعة من القروض وتجميعها واستخدامها كضمانة في إصدار السندات التي تباع في الأسواق الأولية والتي يتم تداولها فيما بعد بالأسواق الثانوية. إن الإصدارات المضمونة تسمى أيضاً المدعومة

بالأصول (asset backs) لأنها مدعومة (مسنودة) بمجموعة من القروض (backed by a specific pool of loans). مصطلح آخر يستخدم في هذا المجال هو المناولة عبر "Pass through" ما دام المبلغ الرئيس (رأس المال) وفوائده (Interest) يمرر (passed through) لحملة الأوراق المالية عند الدفع .

والنوع الأكثر شيوعاً في الأوراق المالية المدعومة بالأصول هي الالتزامات المضمونة بالرهن، (Mortgage-backed obligation). ومعظم هذه الأسواق موجودة بصورة رئيسية في الولايات المتحدة الأمريكية. في هذه الحالة فإن المصارف لا ترغب الاحتفاظ بالتزامات مدعومة بالأمد الطويل خلال الفترات التي تشهد تغيراً سريعاً في معدلات الفائدة .

إن دعم الضمانات تسمح الاحتفاظ بها من قبل المشاركين في سوق الأوراق المالية والذين يرغبون في قبول مخاطر معدلات الفائدة .

ولكن إدارة مخاطر هذه الأوراق المالية يتطلب مفاهيم جديدة للاستثمار وأدوات لذلك. ومن بينها أنواع من المشتقات المالية (Financial derivatives) .

(3) المشتقات : Derivatives

صحيح أن أسواق الخيارات (options) والمستقبليات (futures) قد وجدت أخيراً فإنها أصبحت ناضجة في التسعينات، وهي الآن تستخدم من قبل المستثمرين وبمستويات معقدة لإدارة أنواع مختلفة من مخاطر الاستثمار. فعلى سبيل المثال، وفي خلال الفترة التي يضع فيها المصرف وفي آن واحد الضمانات المدعومة بالأصول التي ستباع في الأسواق الأولية فإن المصرف له استثمار بالقروض والذي يتضمن مخاطر معدلات الفائدة. ولمازنة هذا الخطر فإن المصرف بإمكانه أن يأخذ مركز ملائم في المستقبليات المضمونة (mortgage futures) ولو أن الخيارات والمستقبليات تمثل أدوات ناقصة في إدارة الخطر فإنه يجب عدم استخدامها إلا في حالة التفهم الكامل لهما (should not be used unless one has a full understanding of them) . وهذه الحالة تشبه الدواء الفعال إذا لم يستخدم بالطريقة الصحيحة فقد تسبب أذى مؤلم (They can cause serious harm) .

(4) التكنولوجيا Technology :

إن التقدم الأخير في مجال التكنولوجيا كان له تأثير إيجابي وجوهري على نوع المعلومات المتاحة، طريقة التعامل بالأوراق المالية والطريقة المستخدمة في اختيار الأوراق المالية .

ففي العقود المنصرمة قريباً كانت المعلومات عن أسهم الأفراد والسندات غالباً ما يتم الحصول عليها عن طريق الصحف المالية والمستندات والتي تكون متوفرة مرة واحدة في السنة. فعلى سبيل المثال إذا أردت الحصول على معلومات عن أسهم عادية فعليك أن تكتب إلى المنشأة للحصول على التقرير السنوي الخاص بها، فسندات التسجيل المؤيدة من جهات حكومية مثل (SEC)، Securities and Exchange Commission، هيئة تبادل الأوراق المالية أو من سوق عمان المالي ثم إلقاء نظرة عن طبيعة استثمارات من خلال التقارير المنشورة. إن المعلومات المتاحة عن أسعار الأسهم هي بالقيمة الجارية (الحالية) فقط عبر التلفون لسمسار أحد الأشخاص.

واليوم هناك ثروة من المعلومات المتاحة عبر منتجات الكمبيوتر. فشبكات الكمبيوتر مثل نظام بلوم بيرج (Bloomberg System) يتضمن معلومات مكثفة عن جميع الأوراق المالية المتداولة وبرامج التحليل التي تساهم في تقييم واستراتيجية تعامل معينة. فمثلاً (Stand & Poor) (ستاند أند بور) تؤمن (CD-ROM) لبيانات العشرين سنة إضافة للأسعار الماضية والأرباح على الأسهم المتداولة في العالم. وبعض أنظمة الكمبيوتر توفر معلومات عن العوائد للفترة الماضية لحافظ استثمارية لأكثر من (4000) منشأة. وأنظمة كومبيوتر أخرى تجهز التقارير كنسخ ثوان التي تصدر عن المنشآت سنوياً .

أيضاً فإن طريقة تداول الأوراق المالية قد تغيرت بصورة دائسية بالتقنيات الحديثة. فالعديد من أنظمة وشبكات الكمبيوتر قد ساعدت على ربط التجار المتعاملين فيمكنهم عندئذ معرفة الأسعار الجارية التي يمكن الشراء والبيع على أساسها ومن ثم تنفيذ الطلبات والأوامر. وهناك بعض دور سماسرة الخصم التي تؤمن للمستثمرين الأشخاص القدرة على شراء وبيع الأوراق المالية (كذلك قاعدة بيانات مكثفة مثل الحق في الاطلاع على مستندات بعض المنشآت والمتعاملة مع SEC) .

وأخيراً فإن وسائل التحليل المستخدمة في اختيار الأوراق المالية قد تغيرت جوهرياً بالتقدم الحاصل في استخدام الكمبيوتر. وقد أدى ذلك إلى خلق مداخل جديدة (new approaches) مثل الاستثمار الكمي (quantitative investing). استثمار التقنية العالية (high-tech investing) وهكذا .

أمثلة محلولة :

مثال (1) : ناقش باختصار الفروقات الرئيسية بين المستثمرين الأفراد والمؤسسات، ما هي استنتاجات أو تأثيرات هذه الفروقات على مصادر المعلومات، نوع التحليلات وأسواق الاستثمار بالنسبة لما تستخدمه كل مجموعة من المجموعتين ؟

الحل :

إن المستثمرين الأفراد بالطبع هم أفراد أو مجاميع عوائل معينة. ويستثمرون لتراكم ثروتهم لمواجهة الاستهلاك في نواحي الحياة المختلفة. أما المستثمرين من المؤسسات فهي منظمات مثل صناديق الإغانات الاجتماعية أو المتقاعدين أو الجمعيات الخيرية وصناديق الاستثمار المشتركة بصورة عامة. إن الفرق الرئيسي أو الأساسي بين هذين النوعين من الاستثمارات هو حجم المحفظة الاستثمارية التي يديرونها، فعلى سبيل المثال المبلغ (100) مليون دينار لبعض المحافظ الاستثمارية وخاصة في الدول المتقدمة لا تعتبر أمر غير مألوف خاصة في صناديق الاستثمار المشتركة، بل إن بعض المحافظ الاستثمارية تساوي أكثر من خمسين بليون دينار .

والفروقات الأساسية في النواحي الثلاثة هي :

- 1 - بسبب حجم المحفظة الاستثمارية فإن المنشآت الاستثمارية تقدم خدمات استثمارية استثمارية لا يتمكن الأفراد من تقديمها. وهذا يؤهلها إلى الخوض في إستراتيجيات معقدة لا تكون متاحة للأفراد في مجال التنافس (to emulate) .
- 2 - قد يكون لهما أهداف استثمارية مختلفة فعلى سبيل المثال، فالفرد قد يذخر لدفع أقساط تراكمية لشراء دار سكن خلال أربع سنوات بينما صندوق الإغانات قد يستثمر لمواجهة المبالغ المدفوعة كإغانات إلى المتقاعدين والتي ستدفع في المستقبل البعيد (distant future) .

3 - عادة فإن المنشآت الاستثمارية غير خاضعة للضرائب على دخول الأوراق المالية - عليه فإن الموضوع الضريبي يعتبر أمراً ثانوياً بالنسبة لتلك المنشآت. بينما يخضع الأفراد لضريبة الدخل على إيرادات المحافظ الاستثمارية والتي لا يشملها موضوع التأجيل. عليه فعلى الأفراد الأخذ بنظر الاعتبار النتائج الضريبية للقرارات الاستثمارية (قد يحصل الأفراد لحافظهم الاستثمارية على تأجيل ضريبي إذا كانت استثماراتهم في خطط الادخارات التقاعدية خلال فترات عملهم والمؤيدة من الجهات الضريبية) .

ويسبب الحجم فإن المؤسسات الاستثمارية قادرة على تهيئة وتوفير المعلومات المعقدة المتاحة الى المستثمرين والتي تشمل على قدر كبير من قاعدة البيانات على (CD-ROMS)، عروض الأسعار الحقيقية (Real-time price quotations)، سرعة الحصول على الاستشارات المالية، مدراء المحفظة الاستثمارية ومحلي الأوراق المالية يجمع المستثمرين الأفراد المعلومات من الصحف المهتمة بشؤون المال والمجلات، والمنشورات الخاصة بالاستثمارات بصورة عامة مثل نشرات الأسواق المالية وسماسرة الأوراق المالية. ويسبب حجم المحافظ الاستثمارية التي يقومون بإدارتها فإنهم يقومون بإتمام تداول الأوراق المالية الفردية والتي تختلف تماماً في أحجامها، ونتيجة لذلك فإن المؤسسات الاستثمارية تقوم بتداول الأوراق المالية بشكل وإجراءات مختلفة عما يقوم به المستثمرين الأفراد .

مثال (2) : ما هي الفروقات الاقتصادية بين طلبات الدين، طلبات الملكية والمشتقات ؟

طلبات الدين (Debt claims) هو وعد بدفع معدل فائدة على حجم الاقتراض مضاف اليه المبلغ الرئيسي الذي تم اقتراضه. كمفهوم فإن طلب الدين يستلم مبلغ ثابت من المال عند تاريخ محدد بالمستقبل. أما طلب الملكية (equity claim) فيمثل حق حملة الملكية (equity holders) على أرباح المنشأة بعد دفع كافة حقوق الدين التعاقدية contractual debt claims. إن عوائد حملة الملكية أكثر ما تكون غير مؤكدة ومتقلبة بمرور الوقت مقارنة بعوائد حق الدين (طلب الدين) .

أما المشتقات (derivative) فهو طلب (حق) غير مباشر إما لدين أوراق مالية (debt security) أو ملكية أوراق ملكية (equity security). العقود المستقبلية هي اتفاقيات قانونية لتداول سلعة محددة لوقت محدد بالمستقبل وبسعر محدد أيضاً. الأطراف ذات العلاقة بالنسبة للعقود المستقبلية تجبر في الالتزام (تلتزم) أو التعامل من خلال الترتيب لجهة أخرى أو شخص آخر لاتخاذ مراكزها فعهقد الخيارات هو الاتفاق الذي يسمح لمالك الخيار للتعامل مع بائع الخيار إذا رغب المالك القيام بذلك . أما خيار الشراء (خيار الاستدعاء) فهو يسمح للمشترى لشراء أوراق مالية محددة بأسعار محددة من كاتب الاستدعاء (البائع) أما خيار البيع put option فهو يسمح للمشترى الخيار بيع أوراق مالية محددة بسعر محدد إلى البائع .

مثال (3) : اشرح باختصار السببين الرئيسيين للقيمة السوقية للأسواق الدولية للأوراق المالية. ما هي الاستنتاجات المستخرجة من ذلك ؟

الجواب :

لغرض تقدير القيمة السوقية للأسواق الدولية للأوراق المالية، فإن القيمة يجب أن تكون مبنية على أساس عملة منفردة (Single currency)، وغالباً ما تكون بالدولار الأمريكي. ولكن هذا يعني أن قيمة الدولار ما دامت تتغير نسبة إلى عملة بلدان أخرى فإن قيمة السوق الأجنبية للأوراق المالية (بالدولار) سوف تتغير أيضاً حتى إن لم تتغير قيمة الأوراق المالية في البلدان الأخرى .

فمثلاً نفترض أن قيمة الملكية المتداولة في المملكة المتحدة هي (900) بليون باوند عندما كان سعر الصرف بين المملكة المتحدة والولايات المتحدة هو (1.5) دولار لكل (1) باوند. عليه فإن قيمة الدولار الأمريكي للسوق البريطانية ستكون (1350) بليون [(1.5) دولار لكل (1) باوند مضروباً في (900) باوند]. افترض الآن أن معدل الصرف قد أصبح (1.75) دولار لكل (1) باوند وأن قيمة السوق البريطانية لقيمة الدولار الجديدة سوف تكون (1.575) دولار .

ومضى ما انخفضت قيمة الدولار مقارنة بعمله أجنبية فإن قيمة الأوراق المالية بالسوق الأجنبية ستزداد. هناك أيضاً عاملان اقتصاديان يؤديان إلى تغير القيمة

الحقيقية للملكية في الأسواق العالمية. الأول : قيمة الأوراق المالية التي تزداد أو تنخفض حسب تغير رأي المستثمر بالقيمة العادلة للأوراق المالية. الثاني : إصدار أوراق مالية جديدة لتعزيز توسع المنشأة. وهي أوراق مالية لمنشآت جديدة ومنشآت تنتقل من الملكية الخاصة إلى الملكية العامة (عامة المستثمرين) .

وأحد استنتاجات ذلك عدم إرجاع نمو مجموع قيم الأوراق المالية عالمياً لمعدلات العائد. ففي حالات عدة يرجع النمو إلى خلق أوراق مالية جديدة. والاستنتاج الآخر إننا يجب أن نتوقع نمواً مستمراً في قيمة الأوراق المالية حيث مؤسسات جديدة تقرر إصدار أوراق مالية جديدة في الأسواق العامة لغرض زيادة رأس المال. وهذا يتضمن أن الهدف من إصدار الأوراق المالية هو النمو المقصود .

مثال (4) : ما هي الدوافع الاقتصادية الرئيسية للاذخار ؟

الجواب :

يذكر الأفراد لسببين رئيسيين هما تخفيف عبء الاستهلاك خلال حياة الشخص والسبب الآخر هو الحصول على أرباح المضاربة .

مثال (5) : اذكر من عندك مثلاً عن المضاربة في تداول الأوراق المالية ؟ ما هي سمات هذا المثال التي تعتقدها تعزيز لوجهة نظرك كمثال للمضاربة ؟

أمثلة على المضاربة (المعلومات) في التداول :

أ - يوجد لدى مصنع للسيارات نموذج جديد والذي نعتقد أنه يكون سبباً في إيرادات المنشأة بالمستقبل. نقوم بشراء أسهم نعتقد بأن أسعار السوق لهذه الأسهم لم تعكس هذا التحسن في الأرباح المستقبلية .

ب - نعتقد أن الأسهم في السوق المالية لا تعكس النمو في المخرجات الاقتصادية المحتملة في العشر سنوات الأخيرة. عليه فإنك تقوم بزيادة استثمارك في الصناديق الاستثمارية في استثمارات أسهم مالية .

ج - تتوقع قيام البنك المركزي الأردني باتخاذ الإجراءات الفورية لزيادة معدلات الفائدة

التي تسبب بعدها الى انخفاض القيمة السوقية للسندات. فإذا كنت تعتقد أن عمل البنك المركزي لا يمثل حالياً معدلات الفائدة فإنك تباع السندات اليوم قبل انخفاض قيمتها .

مثال (6) : أوجد مثلاً للارbitراج في سندات خزينة ؟

الحل :

افترض أن سعر سند الخزينة له إستحقاق لسنة واحدة لدى مصرفين اثنين وكما يلي :

الأسعار في حالة التداول في نيويورك 943000 دولار

الاسعار في حالة التداول في شيكاغو 944000 دولار

عليه فإن صورة الارbitراج يمكن أن تصبح بالصورة التالية :

المعاملة	النقد اليوم	النقد في سنة واحدة
بيع إصدار شيكاغو	+ 944000 دولار	
شراء إصدار نيويورك	- 943000	
في سنة واحدة :		
إعادة دفع إصدار شيكاغو		- 1000000 دولار
الوفاء بإصدار نيويورك		+ 1000000
الصافي	+ 1000 دولار	صفر دولار

هذه الأدوات يفترض أن يكون لها نفس الاستحقاق لغرض معرفة ويحالة مؤكدة كافة التدفقات النقدية .

الخلاصة :

هذا الفصل كان بمثابة مراجعة لهيكل أسواق الأوراق المالية والمنافع التي تحققها هذه الهيكلية، وفيما يلي أهم النقاط الرئيسية التي وردت في هذا الفصل .

1 - هناك نوعان رئيسيان من المستثمرين : المستثمرين الأفراد والمؤسسات والمؤسسات الاستثمارية تتضمن صناديق التبرعات والاعانات الاجتماعية، الصناديق الاستثمارية المشتركة ومستثمرين آخرين كبار .

2 - إن المكونات الرئيسية لأسواق الأوراق المالية هي السوق الأولية والسوق الثانوية ومؤسسات إدارة المحافظ الاستثمارية .

3 - هناك نوعان رئيسيان من الأوراق المالية المتداولة: النوع الذي يحقق طلب مباشر (direct claim) على التدفقات النقدية على الأصول الحقيقية المعنية (أدوات الدين والملكية). والنوع الآخر الذي تضمن طلب غير مباشر (Indirect claim) من خلال الاحتفاظ بحق الدين أو الحق على أدوات الملكية (المشتقات Derivatives) .

4 - لقد حصل تطورٌ سريعٌ في قيمة أسواق الأوراق المالية للخمس والعشرين سنة الماضية بسبب كل من العوائد الموجبة على الأوراق المالية الموجودة مضافاً إليها خلق أوراق مالية جديدة لضمان رأس المال إلى مؤسسات الأعمال والحكومات .

5 - في منتصف التسعينات كانت قيمة أسواق الأوراق المالية في بعض الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية قد شكلت نسبة (45%) من قيمة الأوراق المالية المتداولة في العالم .

6 - هناك سببان رئيسيان للأدخار :

أ - لتخفيف عبء الاستهلاك خلال حياة الإنسان .

ب - للحصول على فائدة فرض المضاربة .

7 - أرباح المضاربة تمثل العوائد المتحققة وبأعلى مستوى من العوائد المتحققة على الأوراق المالية والمضاربة في المخاطر، وبعض المستثمرين المتخصصين (المحترفين)

يسأل فيها إذا كانت أرباح المضاربة ممكن تحقيقها في أسواق تتميز بمنافسة عالية. وهذا الموضوع مثير للجدل ولم يتم حله لحد الآن .

8 - تحقق الأسواق الأولية منفعتين رئيسيتين للمجتمع هما : القدرة على رفع مستوى المعيشة والأخرى زيادة مرونة الاستهلاك والاستثمار .

9 - أما الأسواق الثانوية فتحقق أربع منافع رئيسية للمشاركين في السوق :

أ - اكتشاف الأسعار .

ب - تخفيض تكاليف الصفقة (التعامل) .

ج - تنويع الفرص .

د - السيولة .

10 - الإدارة المحترفة للأوراق المالية تحقق ثلاث منافع محتملة إلى المشاركين في سوق

الأوراق المالية وهي :

أ - تحسين التنويع .

ب - تخفيض تكاليف إدارة المحفظة الاستثمارية .

ج - زيادة خبرة المتخصصين في قرارات الاستثمار .

أسئلة الفصل الثاني

س1 - افترض نفسك في أحد صفوف الدراسة وبين (1000) طالب من المستثمرين (وأنت فقير الحال). قرر معلم الصف لأن يقوم بأحد الألعاب في الصف. في بداية كل أسبوع يقوم كل طالب برمي قطعة نقود، إذا كانت العملية تظهر وجود (صورة) فإن الطالب يستخدم ذلك كتنبؤ على أن عوائد السندات ستكون أعلى من العوائد على الأسهم العادية، واستمرت هذه اللعبة (10) أسابيع .

(a) بعد الأسبوع الأول كم هو عدد الطلبة الذين تنبؤوا أن يكون للاستثمار أعلى العوائد ؟

(b) بعد أسبوعين كم هو عدد الطلبة الذين تنبؤوا أن تكون عوائد الأوراق المالية بأحسن وضع خلال الأسبوعين ؟

(c) بعد (10) أسابيع كم هو عدد الطلبة الذين تنبؤوا أن تكون عوائد الأوراق المالية على أفضلها في كل أسبوع من هذه الأسابيع .

(d) بعد انقضاء فترة التجربة البالغة (10) أسابيع يوجد طالب واحد كان تنبؤه صحيحاً كل أسبوع هل أن هذا الطالب يمتلك العملة التي يكون بها مقتدراً للتنبؤ بعوائد الأوراق المالية ؟

س2 - افترض نفسك بصدد استثمار في صندوق استثماري، أوضح أحد رجال البيع لأحد الصناديق الاستثمارية أن إدارة الصندوق التي يعمل فيه قادرة على التنبؤ فيما إذا كانت السندات أو الأسهم ستحقق عوائد عالية خلال الخمس سنوات القادمة. وكدليل فقد أوضح رجل البيع أن من بين (3000) صندوق استثماري مشترك الموجودة خلال السنوات الخمس الماضية فنحن أحد الصناديق (التسعين) التي نجحت في التنبؤ عما إذا كانت الأسهم العادية أو السندات هي الأعلى في العوائد في كل سنة. علق على هذا الادعاء ؟

س3 - ماذا تعني بالمصطلح وتسعير سوق الأوراق المالية بكفاءة ؟

س4 - ما هي المناهج الاقتصادية عن وجود ما يلي :

- أ - الأسواق الأولية .
- ب - الأسواق الثانوية .
- ج - مؤسسات إدارة المحافظ الاستثمارية .

مصادر الفصل الثاني

Individual investors will find a number of publications prepared by the American Association of Individual Investors (AAII) to be very helpful. The AAI is located at 625 North Michigan Ave., Chicago, IL, 60611. Examples include :

ALL Journal, American Association of Individual Investors, published
COMPUTERIZED INVESTING, American Association of Individual Investors, published bimonthly.

The Individual Investor's Guide to COMPUTERIZED INVESTING, 11th edition, American Association of Individual Investors, Chicago, IL, 1994.

- Two institutional trade publications provide interesting stories about current events and developments :

Institutional Investor, Institutional Investor Inc., published monthly.

Pensions & Investments, published biweekly by Craine Communications, Inc., 965 E. Jefferson Ave., Detroit, MI 48207.

أنواع الاستثمار	<div data-bbox="986 584 1182 819" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> الفصل الثالث </div>
Investmant Types	

أهداف الفصل :

- * أنواع الأوراق المالية .
- * دين الأوراق المالية .
- * أوراق مالية للملكية .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون القارئ قد فهم الأنواع الرئيسية للأوراق النقدية المتداولة في سوق الأوراق المالية، من المعروف أن تحديد الاستثمارات في محفظة استثمارية وبين الأنواع المختلفة للأصول يعتبر من المحددات الرئيسية لعوائد وخطر الاستثمارات المستقبلية في المحافظ الاستثمارية وفي هذا الفصل سنقوم بمراجعة الأنواع الرئيسية للأوراق المالية المتداولة في الأسواق الدولية .

صحيح أن كل ورقتين ماليتين تكونان غير متشابهتين فإنه من النافع تصنيفها إلى تصنيفات عدة معتمدين في ذلك على أنواعها ومقدار خطر الاستثمار. إن المطالبات الخاصة المباشرة بالأوراق المالية مخصصة لواحد من ثلاثة أنواع من الأصول :

(1) دين أوراق مالية ذات استحقاق لأكثر من ثلاث سنوات ويشار لذلك بأدوات السوق المالي (Money Market Instruments) .

(2) أوراق مالية بالدين ذات استحقاق لأكثر من ثلاث سنوات يشار إليها بالأوراق المالية بالسوق الرأسمالية ذات الدخل الثابت (Capital Market Fixed Income Securities).

(3) أوراق مالية الملكية (Equity Securities).

إن الطلبات غير المباشرة تصنف إما مشتقات (derivatives) أو محافظ استثمارية مختلطة. وكتقدير لطلبات الأوراق المباشرة وقيمها كما هو عليه في 1994 فهي موضحة كما يلي : (ثريليون دولار)

نوع الورقة المالية	أمريكية	غير أمريكية (مختلفة)	المجموع
أوراق مالية الدين			
أسواق المال	2.0	NA	2.0
دخل ثابت	8.0	8.1	16.1
المجموع	10.0	8.1	18.1
الملكية	4.9	8.0	12.9
المجموع الكلي	14.9	16.1	31.0

وكل ما يمكن قوله أن الأوراق المالية والتي تتشابه في موضعها في الصنف الذي أدرجت تحته يكون لها عوائد متشابهة ولكن فروقات جوهرية قد تحصل في تغيرات العوائد خلال المجموعة الواحدة. وهي فروقات حقيقية بين أنواع الأصول. كذلك حقيقة يجب توضيحها هو أن معدل العوائد في أية سنة معطاة يكون مختلفاً باختلاف أنواع الأصول. فالإيرادات على أنواع الأصول خلال أية سنة قد لا يكون بينها ارتباط قوي (highly correlated) مع عوائد على أصناف أخرى من الأصول.

الأوراق المالية لسوق المال Money Market Securities :

الأوراق المالية في سوق المال هي التزامات دين ذات مخاطر منخفضة عن عدم الدفع، فترة استحقاق منخفضة (سنة واحدة أو أقل) ويتم التداول بها بنشاط في

الأسواق المالية. أما تقديرات القيمة السوقية للأوراق المالية في سوق المال الأميركية حتى نهاية العام 1994 فهي مبينة بالجدول (1.3). لقد بلغت القيمة الكلية (20) تريليون وتمثل (20%) من الأوراق المالية بالدين والمتداولة علناً في الولايات المتحدة الأميركية إن المنظمات التي هي بحاجة مؤقتة إلى النقد تباع أوراق مالية في سوق المال لأفراد وتنظيمات لديها نقد فائض وبصورة مؤقتة أيضاً. إن حجم التعامل كبير (100 مليون دولار يحترق أمراً مألوفاً) .

جدول (1.3) تقدير القيمة السوقية للأوراق المالية
في أسواق المال عام 1994 (بليون دولار)

أنواع الأوراق المالية	تقديرات قيم الأوراق المالية القائمة
سندات الخزينة	733.8
الأوراق التجارية	595.4
شهادات ودائع قابلة للتفاوض	362.0
اتفاقيات إعادة الشراء	275.2
حوالات مصرفية	29.8
سندات محلية	NA
يورو دولار	NA
المجموع	<u>1996.2 دولار</u>

تساهم المؤسسات الكبيرة في أسواق المال بالتملك المباشر للوسائل يمتد لفترات قصيرة (span short intervals) أما الأفراد بما لديهم من أموال قليلة للاستثمار فإنهم يشاركون بصورة غير مباشرة عادة بالصناديق الاستثمارية في سوق المال، تلك الصناديق الاستثمارية التي تجمع مصادرها من المساهمين لشراء أدوات أسواق المال.

سندات الخزانة الأميركية : U.S Treasury Bills

في نهاية العام 1994 أصبح لسندات الخزينة الأميركية والتي تسمى أيضاً (T. bill) قيمة سوقية بلغت حوالي (730) بليون دولار. وهذا يمثل ثلث قيم الأوراق المالية المتداولة في سوق المال في الولايات المتحدة الأميركية. تمثل هذه السندات التزامات تباع عن طريق وزارة الخزانة الأميركية للمساهمة في تمويل المصاريف الفدرالية. في أوقات البيع الأولي فإن إجراءات البيع تتم عن طريق المزاد (auction) حيث تقدم جهات عدة مثل بنوك أسواق الأموال، الدلالين، ومؤسسات استثمارية أخرى عروضها التنافسية (competitive bids) لكمية معينة من الدولارات. والأسعار المحددة عبارة عن نسبة من القيمة الاسمية للسندات. فعلى سبيل المثال قد يقوم مصرف بتقديم سعر عطاء (bid price) كنسبة من القيمة الاسمية (face value) لسندات الخزينة فيكون سعر العطاء (98.275) عن إصدار قيمته (100) مليون والذي يعني في حالة قبوله أن مبلغاً قدره (98.275) مليون سيدفع عن سندات لها قيمة اسمية قدرها (100) مليون. ومن الممكن أن تجري عطاءات غير تنافسية أيضاً. وعندما يتم منح أو تحصيل الإصدار الجديد (new issue is awarded) فإن مجموع القيمة الاسمية لأسعار العطاء غير التنافسية ستطرح من القيمة الاسمية للسندات التي بيعت (noncompetitive bids) ويوزع الباقي على أصحاب العطاءات المتنافسين والذين يقدمون أعلى الأسعار. إن أصحاب العطاءات يدفعون السعر الذي عرضوه أما أصحاب العطاءات غير المتنافسين فإنهم يدفعون السعر المساوي لسعر الوزن المرجح لبيعات التنافسية .

يشار لسندات الخزانة الأميركية بسندات الخصم الصافية (Pure discount bonds) لأنها لا تدفع كوبيون (do not pay a coupon) وأن عائد المالك يتحقق من تقييم الأسعار. وكما لاحظنا أعلاه فإن أسعار هذه السندات والخصومات (discounts) تعطى كنسبة مئوية من القيمة الاسمية. إن الخصومات لنسبة الأسعار المئوية تحدد من خلال استخدام إجراء يسمى طريقة الخصم المصرفي (Bank discount method) وبافتراض أن عدد أيام السنة (360) يوماً واستناداً إلى المعادلة التالية :

طريقة الخصم المصرفي Bank Discount Method

$$D = Fd (t \div 360)$$

$$P = F - D$$

حيث D = خصم دينار للقيمة اسمية لكل (100) دينار

F = القيمة الاسمية لثمة دينار

d = الخصم السنوي المشار إليه

t = عدد الأيام لغاية تاريخ الاستحقاق

P = السعر للقيمة الاسمية لكل (100 دينار) .

فمثلاً إذا صدر سند خزينة جديد بامد ثلاثة أشهر (91 - day) بخصم معدل

(8.55%) فإن السعر الذي سيدفع من القيمة الاسمية هو (97.83875%) .

$$D = 100 (0.0855) (91 \div 360)$$

$$= 2.16125$$

$$P = 100 - 2.16125$$

97.83875 دينار

من الضروري أن ندرك أن الخصم المعلن على سندات الخزينة لا يمثل عائداً حقيقياً إلى المالك. فهذا الخصم يمثل نسبة فورية أقل من القيمة الاسمية، بينما العائد الحقيقي يمثل النسبة المئوية للعائد على السعر المدفوع. هناك طريقتان رئيسيتان لبيان معدل العائد السنوي على سندات الخزينة الأول مبني على الفائدة البسيطة (Simple Interest) والثاني مبني على الفائدة المركبة (Compound Interest) وللتحويل من الخصم المعلن إلى فائدة بسيطة فعلية لعوائد سنوية، فنستخدم المعادلة التالية :

الفائدة البسيطة السنوية لمعدل عائد سند خزينة Simple Interest Annualized
T-bill Raate of Return

$$r = \frac{365 \times d}{360 - d_t}$$

حيث :

r تمثل الفائدة البسيطة لمعدل عائد سند الخزينة

وباستخدام المعادلة يسعر خصم لسند خزينة (91 يوماً) قدره (8.55%) فإن الفائدة البسيطة السنوية ستكون :

$$r = \frac{365 \times 0.0855}{360 - (0.0855 \times 91)} \\ = 0.0886 = 8.86\%$$

وللتوضيح زيادة ماذا يعني العائد السنوي للفائدة البسيطة (8.86%) نلاحظ ما يلي : أولاً أن السند قد تم شراؤه بمبلغ (97.83875) دينار وإعادة دفع مبلغ (100) بعد (91) يوماً. هذا يعني عائد (91 يوماً) بنسبة (2.209%) .

$$91\text{-day return} = \frac{100 - 97.83875}{97.83875} \\ = .02209$$

ولجعل عائد سنوياً فإنه يضرب بعدد مرات الفترات 91 يوماً الموجودة في 365 يوماً سنوياً (365-day year). وسيكون الناتج كالتالي :

$$.02209 (365 + 91) \\ = 0.0886 = 8.86\%$$

ولاحترساب الفائدة المركبة السنوية لمعدل عائد فإن المعادلات التالية هي المستخدمة لهذا الغرض حيث (r') تمثل العائد السنوي المركب .

معدل العائد السنوي بفائدة مركبة لسند خزينة Compound Interest Annualized

T-Bill Rate of Return

$$r' = (F + P)^{\frac{365}{91}} - 1.0$$

وباستخدام البيانات فإن معدل سند الخزينة السنوي بفائدة مركبة سيكون كالتالي =

$$\begin{aligned}
r' &= (100 + 97.83875)^{365 \div 91} - 1.0 \\
&= (1.02209)^{4.011} - 1.0 \\
&= 0.09159
\end{aligned}$$

إن سبب إختلاف النتيجتين للعوائد السنوية واضح للعيان، فخلال فترة الاحتفاظ البالغة (91 يوماً) كان معدل العائد كما هو واضح (2.209%). فلجعل عائد (91 يوماً) على أساس سنوي فإن مدخل الفائدة البسيطة يضرب بالعدد (4.01) [ويمثل كم مرة (91 يوماً) في السنة] بينما مدخل الفائدة المركبة يراكم العائد الى فترات (4.01)، ولكن أي مدخل هو الأفضل في الاستخدام ؟ إذا كان الحال هو الشراء لمرة واحدة فإن مدخل الفائدة البسيطة هو تقدير مقبول لما يعادل العائد السنوي، ومع ذلك فإذا كانت سياسة دمج (rolling over) سلسلة من هذه السندات ذات (91 يوماً) هي المتوقع استخدامها، فإن مدخل الفائدة المركبة هو ما يجب استخدامه .

شراء سندات الخزينة Buying T-Bills :

بالنسبة لسندات الخزينة فيمكن للشخص المستثمر شراؤها من وزارة الخزانة لذلك لا تتحقق عليه أية عمولات سمسرة. فكل إثنين من كل اسبوع تعرض سندات خزينة جديدة ذات (26 أسبوع). أما المستثمرين الصغار فيمكنهم شراؤها من المصارف المحلية من خلال ملا استثمارة تسمى مناقصة لسندات خزينة 26 أسبوع (Tender for 26 week Treasury Bills). لكل سند قيمة اسمية لسند جديد والذي يتحدد بمزايدة الإثنين (Monday's auction)، ويقوم الوزير المختص بإعادة الخصم الى المستثمر. فعلى سبيل المثال نفترض أنك أصدرت مناقصة لسنتين تثنين. وعليك دفع مبلغ (20000) دولار في وقت المناقصة. بعد إكمال المزايدة يوم الإثنين وكان معدل الخصم التنافسي المقبول مثلاً (6.0%) من القيمة الاسمية أو مبلغ (1200 دولار) على (20000 دولار) قيمة اسمية. أي تعيد إليك الخزانة المبلغ (1200) دولار. وصافي هذا الاسترجاع أنك دفعت المبلغ (18800) دولار للأوراق المالية حيث يعاد دفعها بمبلغ (20000 دولار) في فترة (26) أسبوع .

بالنسبة للسندات التي صدرت سابقاً ويتم التعامل بها في الأسواق الثانوية فيتم

شراؤها أو بيعها من أو إلى المصارف والسماسرة والمؤهلين لممارسة عمل كوكيل للتعامل بالأوراق المالية الحكومية (Government Security Dealey). ويقوم هؤلاء الوكلاء على تحقيق السوق الثانوية للسندات الحكومية هذه. أما أسعار البيع والشراء للراغبين في هذه الأوراق فتتشر بالصحف اليومية الخاصة بأمور المال .

وكتوضيح عن المعلومات الخاصة بسندات الخزانة الأمريكية وظهرها في الصحف المالية فهي موضحة كالتالي حيث تشير إلى المعلومات كما هي عليه في 31/6/1992 :

الخصم			عينة لسندات خزانة أمريكية في 31/6/1995	
الحصيلة	سعر الطلب	سعر العرض	الأيام حتى الاستحقاق	الاستحقاق
5.39	5.30	5.40	15	17/8/1995
5.48	5.34	5.38	57	28/9/1995
5.57	5.40	5.42	92	2/11/1995
5.64	5.33	5.35	358	25/7/1996

وكما بينا أعلاه فإن السعر يصرح به بلغة الخصم. فخصم سعر العرض (bid discount) هو أعلى سعر يرغب عنده الوكيل الشراء. والخصم المطالب به هو أقل الأسعار التي يرغب عندها الوكيل بالبيع. إن السعر المعروض يمثل وجهة نظر الوكيل (dealer's viewpoint) .

تشير إلى أن عدد الأيام لقاية فترة الاستحقاق هي يومان أقل من العدد الفعلي لأيام السنة. وهذا يسمح بوجود يومين كفترة زمنية بين تاريخ التعامل (date of trade) وبين اليوم الفعلي الذي يتم فيه تسليم النقد. فعلى سبيل المثال السند الذي يستحق في (2/11/1995) يحدد له (92) يوماً حتى يحين موعد استحقاقه بينما يوجد فعلاً (94 يوماً) فعلياً بين (31/7) وتاريخ (2/11). وهذا السند قد يشتري من وكيل عند (98.62%) من القيمة الاسمية أو يباع لوكيل عند (98.6149%) من القيمة الاسمية.

سعر بيع الوكيل Dealer's Selling Price

$$= 100 - 0,0540 (100) \times (92/360) \\ = 98.62$$

سعر شراء الوكيل Dealer's Buying Price

$$= 100 - 0,0542 (100) \times (92/360) \\ = 98.61$$

أما الهامش الموجود بين سعر شراء الوكيل وسعر البيع فيمثل ربحاً إلى الوكيل..
في هذا المثال سيكون الربح (0,0051) دولار لكل (100) دولار قيمة اسمية - (98.62 - 98.6149). وبلغ يعادل (مليون دولار) فإن هامش سعر العرض والطلب (ask - bid spread) يمثل (51) دولاراً .

إن العائد المبين في السعر المقتبس مبني على طريقة الفائدة البسيطة. والصعوبة الوحيدة في هذا المثال أن السنة اللاحقة إلى 31/7/1995 هي سنة كبيسة ولهذا فهي تتكون من (366) يوماً وباستخدام المعادلة المشار إليها سابقاً :

$$r = \frac{365 \times d}{360 - dt}$$

فإن العائد السنوي بفائدة بسيطة سيكون :

$$= \frac{365 \times 0,054}{360 - 0,054 (92)}$$

$$= 0,0557$$

إن الطريقة الأخرى في إيجاد المعدل السنوي بفائدة بسيطة هو إيجاد معدل عائد (92 يوماً) ويضرب هذا العائد بعدد فترات (92 يوماً) في الـ (366 يوماً) سنوياً. بمعنى آخر :

$$\begin{aligned}
&= [(100 - 98.62) + 100] (366 + 92) \\
&= [0.013993] (3.9783) \\
&= 0.0557
\end{aligned}$$

ولاحترساب ناتج الفائدة المركب الفعلي فإن المعادلة التالية هي التي تستخدم (على أساس أن السنة 366 يوماً) :

$$\begin{aligned}
r &= (F + P)^{365 + t} - 1.0 \\
&\text{العائد السنوي بفائدة متراكمة :} \\
&= (100 + 98.62)^{(366 + 92)} - 1.0 \\
&= (1.013993)^{(3.9783)} - 1.0
\end{aligned}$$

إن سندات الخزنة الأميركية لها قيمة اسمية صغيرة (10000) دينار. إن الضرائب المحلية لا تدفع على دخول السندات .

الأوراق التجارية Commercial Paper :

تعرف الورقة التجارية بأنها ورقة غير مضمونة الوعد (unsecured note pro-missory) تصدرها شركات متينة مالياً ومؤسسات إنتاجية. وفي السنوات الأخيرة أصبحت النوع الثاني الأكبر من أدوات السوق المالية من حيث أرصدها القائمة. وتستخدم الجهات المصدرة للأوراق التجارية هذا النوع من التمويل كخيار أو بديل عن القروض المصرفية القصيرة الأجل .

تصدر الأوراق التجارية بصورة عامة على أساس الخصم باستحقاق خلال (270) يوماً أو أقل. ولتقليل مخاطر عدم الدفع فإن الورقة المالية تدعم بنوع من الائتمان من المصارف التي تضمن للمصدر النقد الضروري بتاريخ الاستحقاق. بصورة مبدئية فإن الأوراق التجارية تباع إما بصورة مباشرة من قبل الجهة المصدرة أو من خلال وكيل الأوراق المالية - القيم المسماة (Denomination) تبدأ من مبلغ (100000 دولار) فصاعداً. وفي الوقت الذي توجد فيه أسواق نشيطة بالتعامل بالأوراق المالية فإن المشتري يحتفظون بها لغاية تاريخ الاستحقاق. معدلات الأوراق

التجارية (الفائدة) قريبة لشهادات الودائع (Certificates of deposits) والقبولات المصرفية (Banker's acceptances) والتي لها استحقاق مشابه. أما الدخل فلن يغطي من الضرائب المقررة وأن الأوراق المالية بصورة عامة لها مخاطر عدم الدفع وأقل سيولة من سندات الخزينة .

شهادات الوديعة : Certificates of Deposit

في الولايات المتحدة الأمريكية دون غيرها من البلدان بلغت القيمة السوقية لشهادات الودائع القابلة للتفاوض والمناحة (360 مليون). وشهادات الودائع القابلة للتفاوض (CDs) (Negotiable Certificates of Deposits) هي ودائع كبيرة توضع في البنوك التجارية بمعدل معروف محدد من الفائدة. وقد يزيد مبلغ الوديعة عن (100000 دولار) أمريكي في الدول الغربية التي تتعامل بهذا النوع من الأوراق المالية وتختلف عن بقية شهادات الودائع المصرفية الأخرى فإن (CDC) القابلة للتفاوض قد يتم بيعها وشراؤها في السوق المفتوحة .

وهذه الشهادات تصبح شبيهة أو تعامل معاملة أدوات السوق النقدية لأن لها تاريخ استحقاق قصير، مستويات قليلة من مخاطر عدم الدفع (ولو أن بعضها مؤمن عليها جزئياً لدى شركات التأمين فإن ملامح خطرها يعتمد على البنك المصدر لها) كذلك قابليتها للتسويق نسبياً لثباتها في السوق المفتوحة وعوائدها أعلى بقليل مقارنة بمثيلاتها من حيث الاستحقاق من السندات (25 - 100 نقاط أساس 25 to 100 basis point) بسبب مخاطرها العالية وضعف تسويقها .

اتفاقيات إعادة الشراء : Repurchase Agreements

إن اتفاقيات إعادة الشراء (repos) أو (RPs) هي ليست أوراق مالية طبيعية يصدرها أحد الأطراف لطرف آخر. وبدلاً من ذلك فهي عقود اتفاق (contractual agreements) بين طرفين لشراء وبيع أوراق مالية حكومية في لحظة زمنية معينة. فمثلاً لدينا المثال الافتراضي للمنشأة (A)، التي تعتبر وكيلاً تتعامل في التزامات حكومية. وإن هذه المنشأة تحقق أرباحاً بثلاث طرق :

- (1) من خلال العمل كتاجر جملة لأوراق مالية حكومية (جاهزة للشراء عند عرض) (at bid) وتبيع عند أسعار الطلب (at asked price) .
- (2) بناءً على المضاربة على التغيرات المستقبلية في معدلات الفائدة (شراء السندات عند توقع انخفاض معدلاتها والبيع عندما يكون هناك توقع بارتفاع المعدل) .
- (3) بواسطة طرق مختلفة من معاملات الارتراج المختلفة .

ومن خلال أداء الاعمال فهناك احتمال تملك أوراق مالية حكومية بكميات أكبر من رأسمال ملكية المنشأة. ويمكن للمنشأة تحويل هذا الخزين من الأوراق المالية إما عن طريق القروض المصرفية أو باتفاقيات إعادة الشراء. والدخول في اتفاق إعادة الشراء، فعلى المنشأة أن تبيع نسبة من الأوراق المالية الحكومية لنقل مثلاً جهة حكومية لديها فائض نقدي وقتي وتوافق على إعادة شراء الأوراق المالية بسعر محدد وعلى يوم محدد. ولو أن الاتفاق (repo) يكتب بشكل يقترح فيه بيع الأوراق المالية ثم يعاد شرائها وباختصار (in substance) فإن (الجهة الحكومية) تعطي الوكيل قروض قصيرة الأجل مضمونة بالأوراق المالية الحكومية. إن معدل الفائدة الفعلي على القروض (عائد لمشتري الريبو repo) هو ببساطة النسبة المئوية للفرق بين سعر البيع وسعر الشراء. إن معاملة تداول كهذه تمثل ربحاً لبائع الريبو (المنشأة A) ما دام سعر الفائدة الذي يدفع إلى مشتري الريبو غالباً ما يكون أقل من العوائد للأوراق المالية الحكومية المملوكة. فعلى سبيل المثال سند بفترة 181 - يوماً؛ بعائد قدره (8.50%) ربما يعاد شرائه لثلاثة أشهر عند (8.40%) ثم يعاد شراؤه مرة ثانية لثلاثة أشهر أخرى عند (8.40%). سيأخذ بائع الريبو على أساس (10 نقاط) يعتبر (carry) كربح. أما مشتري الريبو فإنه راغب في قبول مثل هذا العائد القليل بسبب وجود بدائل متاحة بمخاطر مشابهة وجدولة الاستحقاق غير متوفرة. وهذا كثيراً ما ينطبق على اتفاقيات إعادة الشراء لليلة واحدة (overnight repos) وموقف كهذا يكون فيه المقرض راغباً للاستثمار ليوم واحد فقط ولكن ليس له خيارات متاحة سوى اتفاقيات إعادة الشراء. عليه فإن الوكلاء قادرين على تمويل نسبة كبيرة مما يحتفظ به من سندات حكومية بإعادة الدخول المستمر في سلسلة متصلة من الريبو لليلة واحدة .

تعني الفترة (عكس RP) (reverse RP) ظل المرآة (mirrorimage) إلى (RP) حيث
الطلب على الأوراق المالية مع اتفاق في نفس الوقت لإعادة بيعها يستخدم في بعض
الأحيان .

القبولات المصرفية Banker's Acceptances :

القبولات المصرفية حوالة زمنية يقوم بموجبها المصرف الذي وافق عليها بالدفع
في تاريخ محدد بالمستقبل. من الناحية التاريخية فقد زاد التعامل بالقبولات المصرفية
بسبب نمو التجارة الدولية. فعلى سبيل المثال إذا أرادت منشآت أردنية استيراد سلعة
من اليابان مثلاً (من مصدر ياباني). فيكون للمنشآت الأردنية مصرفها الذي يكتب
رسالة اعتماد (letter of credit) إلى المصدر الياباني حيث يضمن دفع قيمة البضاعة
المستوردة. بعد استلام رسالة الاعتماد يقوم المصدر بشحن البضاعة وفي نفس الوقت
يهيأ أو ينظم حوالة (draft) مسحوبة على مصرف محلي. تؤخذ هذه الحوالة إلى
مصرف ياباني مع المستندات المؤيدة (مثل رسالة الاعتماد ومستندات الشحن) حيث
يدفع المصرف الياباني إلى مصدر البضاعة. ترسل بعدئذ الحوالة (draft) إلى مصرف
أردني حيث تقبل هناك. عند هذه اللحظة بالذات فإن القبول قد نشأ وظهر إلى حيز
الوجود وربما يرجع إلى المصرف الياباني (إذا رغب الاحتفاظ بالقبول كنوع من
الاستثمار). أو يحتفظ به لدى المصرف المحلي (إذا أراد المصرف الياباني النقد فوراً
ورغب المصرف المحلي الاحتفاظ به كنوع من الاستثمار). أو يبيعه في السوق المقترحة .

بالحقيقة فإن القبولات المصرفية هي ورقة تعهد (Promissory note) التي تشترط
(Stipulate) دفع مبلغ من المال والتاريخ الذي يتم عنده الدفع. أما الدفع النهائي فيتم
من قبل المستورد الأردني أو بواسطة المصرف الذي قبل الحوالة في حالة عدم دفع
المبلغ من قبل المستورد ولاي سبب كان .

يتم التعامل بالقبولات المصرفية على أساس الخصم (discount basis) مع عائد
يتحقق للمالك من الفرق بين السعر المدفوع والقيمة الاسمية للقبول المصرفي. فئة هذه
القبولات بمبلغ (100000) دولار أو أكثر يعتبر أمراً طبيعياً. وما دام المستورد
والمصرف موافقان معاً على الدفع فإن مخاطر عدم الدفع يكون في أدنى مستوياته.

وانخفاض درجة المخاطر والتعامل أو التداول في سوق عادلة نشيطة (fairly active trading market) يسمح بتداول القبولات المصرفية عند عائد بمقياس أساسي من (25 - 100) مقارنة بسندات الخزين ذات استحقاق مشابه.

تستخدم القبولات المصرفية من قبل المقترضين الصغار أو بسبب المخاطر التي تحيط باستخدام الأوراق التجارية. ونتيجة لذلك فإن معدلات الفائدة عليها تكون أعلى بقليل مقارنة بالأوراق التجارية. في السنوات الأخيرة استخدمت القبولات المصرفية بمستويات عالية لتمويل المعاملات المحلية والدولية

Euro dollars

اليوروبولار

اليوروبولار هي ودائع في البنوك الأجنبية معظمها بالدولار الأمريكي، والسوق مبدئياً قد تطور منذ بداية نفوه في أوروبا ولذلك سمي بهذه التسمية. والاسم اليوم هو تسمية غير صحيحة (misnomer) ما دامت الودائع التي غالبيتها من الدولار الأمريكي يمكن تكوينها في أي بلد. والودائع تنظم لفترة زمنية محددة (سنة أشهر أو أقل) ويدفع معدل فائدة محدد تستلم المصارف وداائع اليورو دولار وتستخدمها بشكل قروض غالبيتها بالدولار الأمريكي أيضاً. إن أسواق اليورو دولار هي مفهوم حديث وقد بلغت له أهمية دولية منذ بداية الستينات. واليوم تمثل مصدر رئيسي للتمويل والاستثمار للمؤسسات الدولية الكبيرة. وودائع اليورو دولار بصورة عامة (نوعاً ما) خالية من مخاطر عدم الدفع، من السهولة بيعها وشراؤها وهي ليست خاضعة لعدد من الاجراءات والقوانين التي أصدرتها الولايات المتحدة على الودائع المحفوظة في المصارف المحلية الأمريكية. وبسبب الأنشطة في السوق من قبل المصارف المحلية فإن معدلات الفائدة غالباً ما تتبع وبصورة قريبة خط سير المعدلات المفروضة على الارصدة الحكومية.

عجز الهوامش تاريخياً على أدوات الأسواق النقدية

Historical Default Spreads on Money Market Instrument

قد تمثل العوائد على أحد الأوراق المالية في الاجل القصير الأساس للعوائد على

اليدائل لأدوات السوق النقدية. أما القدر الذي تحقق فيه أعلى العوائد فيعتمد ذلك مخاطر عدم الدفع للورقة المالية وقلق السوق بصورة عامة عن احتمالات الفشل في التسديد. فعلى سبيل المثال الهوامش السنوية بين شهادات ودائع ذات أمد (30 يوماً) وسندات ذات (30 يوماً) أيضاً تختلف بتغير الظروف الاقتصادية فمثلاً حصل تأثير كبير على أدوات الأسواق النقدية في منتصف السبعينات لتأثيرات النفط العربي آنذاك. وخلال الثمانينات حصل قلق حول خطر جديد للنقط تراكم بسبب إفلاس بعض المصارف الكبيرة ويمكن ملاحظة حالة عدم التأكد بسبب انهيار سوق الأوراق في شهر أكتوبر عام 1987. وقريباً كان هناك قلق اقتصادي قلل من هوامش العائد.

أسواق رأس المال ذات الدخل الثابت Fixed Income Capital Market

السوق الرأسمالية للأوراق المالية تختلف عن سوق النقد للأوراق المالية في واحد أو أكثر من العوامل التالية :

1 - إن الاستحقاق هو أكثر من سنة واحدة.

2 - مخاطر الفشل في الدفع تكون أكثر.

3 - القدرة على تسويقها تكون ضعيفة.

ومع ذلك فإن حد قاطع للتمييز بين الأسواق المالية والأسواق النقدية غير موجود. فعلى سبيل المثال إن أدوات الخزينة والسندات التي على وشك الاستحقاق قد تعتبر أوراق مالية في أسواق النقد. وهذا التمييز بين هاتين السوقين هو لغرض إضافة (بعض الشيء إصطناعياً Slightly artificial) بعض التوضيح والتنظيم لعالم الأوراق المالية المعقد.

وموضوعنا فقط يتناول الأوراق المالية ذات الدخل الثابت المتداول في عامة المستثمرين (Publicly traded) ومن المهم معرفة أن حجماً كبيراً من الدين مملوك بصورة شخصية (Privately owned) وسوق الدين الخاص هذا يتراوح ما بين قروض البنك الدولي إلى البلدان وإلى بطاقة الائتمان الممنوحة للأفراد.

تتكون أسواق الدين العالمية من أربعة أنواع من الأوراق المالية :

1 - القروضات الدين الصادرة والمقداولة في بلد المصدر

Debt obligations issued and traded in the issuer's home country

وأمثلة عليها تتضمن سندات الخزين الأمريكية المقداولة في الولايات المتحدة وسندات الحكومة البريطانية والتي تسمى (Gilts) التي تصدر ويتم تداولها في بريطانيا. ويغلب على هذا النوع من الديون المصدرة عملة البلد المحلية.

2 - القروضات الدين الصادرة والمقداولة في غير بلد المصدر

Debt obligations issued and traded in country other than the issuer's home country

والأمثلة تتضمن السندات التي تباع في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً من قبل منشآت ولكن محل إقامتها (domiciled) في اليابان وسندات تباع في سويسرا بواسطة منشآت محل إقامتها في الولايات المتحدة الأمريكية وإصدارات الديون كهذه يغلب عليها عملة البلد المحلية التي يتم فيها البيع. ويكون لبعضها أسماء جميلة مثل سندات اليانكي (yankee bonds) عن سندات تباع في الولايات المتحدة الأمريكية، ساموراي (samurai bonds) بالنسبة للسندات التي تباع في اليابان، أيضاً بلدوج (Bulldog bonds) للإصدارات في المملكة المتحدة.

3 - القروضات الدين المباعة فيما يسمى أسواق اليوروبوند

Debt obligations sold in what is called the Eurobond market

وهي عبارة عن أسواق غير منتظمة دولية للسندات حيث يغلب على هذا النوع من الأوراق المالية العملات التي يرغب المصدر إصدارها. وفي أغلب الأحوال فإن الشائع من العملات المستخدمة هو الدولار الأمريكي، المارك الألماني، الين الياباني، والباوند الانكليزي.

4 - القروضات الدين للتنظيمات الدولية

Debt obligations of supranational organisations

ومن أمثلتها البنك الدولي (World Bank). وهذه القروضات يغلب عليها عملة البلد التي يتم فيها البيع.

أما التقديرات الخاصة بقيمة السوق لدين الأوراق المالية المتداولة في كل من هذه الأسواق فتظهر في الجدول (2.3) ولكون سوق دين الولايات المتحدة هو الأكبر لحد الآن فإن من اللازم شرح التزامات الدين الأمريكية، علماً بأن هناك أوراق مالية مشابهة متداولة في أقطار أخرى.

جدول (2.3) القيمة السوقية للأوراق المالية ذات الدخل الثابت المتداولة نهاية 1994 (بليون)

نوع الورقة المالية	الولايات المتحدة	غير الولايات المتحدة	المجموع
1 - الالتزامات المتداولة في بلد المصدر			
الحكومة المركزية			
وزارة الخزانة	2422.1	5152.0	7574.1
الربكلاء	727.3	539.4	1266.7
المجموع	3149.4	5691.4	8840.8
الرهن المعزز	1703.4	NA	1703.4
الحكومات المحلية	904.2	317.0	1221.2
المنشآت	1509.0	790.2	2299.2
المجموع	7266.0	6798.6	14064.6
2 - الالتزامات المتداولة في غير بلد المصدر			
المجموع	137.5	692.5	830.0
3 - اليوروبوند	619.6	516.0	1180.6
4 - المستوى الدولي	NA	NA	NA

المصدر : R. R.; International Bond Market Analysis, August, 1995.

إصدارات الخزينة الأميركية

U. S. Treasury Issues

تقدم وزارة الخزينة الأميركية نوعين من الأوراق المالية ذات الدخل الثابت وذات استحقاق لأكثر من سنة وهذه الأنواع هي سندات الخزينة (Treasury bonds)، وأذونات الخزينة (Treasury notes) وهذان النوعان متطابقان (متشابهان) عدا أن الأذونات (notes) لها استحقاق أولي لعشر سنوات أو أقل، بينما السندات (bonds) لها فترات استحقاق تزيد على العشر سنوات وكليهما عوائد كوبيون نصف سنوية. والأذونات تعرض من قبل وزارة الخزينة في مزاييدة تنافسية مشابهة لسندات الخزينة عد أن المزايد (Bidder) يبين العوائد المطلوبة حتى الاستحقاق مقابل الخصم بالنسبة للسندات. إن متوسط العرض الرابع يستخدم عندئذٍ لاحتساب كوبيون الاصدار (Issue's coupon)، (وتوضح بنسبة $\frac{1}{8}$ من الدولار) كي يمكن بيع الأوراق المالية بسعر قريب للقيمة الاسمية.

وعندما يتم إصدار الأوراق المالية من قبل الخزينة فيمكن بيع وشراء هذه الأوراق بنفس طريقة (T. bill، سندات الخزينة) من خلال وكيل الأوراق المالية الحكومي. يدفع المشترون للوكيل سعر البيع (Asked price) أي السعر الذي يشترطون به ويحصل البائعون على سعر العرض (bid price). أما كيفية تسعير السندات والأذونات في الصحف المالية فتظهر كما يلي :

معدل الكوبيون	الاستحقاق	سعر العرض	سعر البيع	حصيلة سعر البيع
Coupon Rate	Maturity	Bid	Ask	Ask yield
6 1/8	n تموز / 96	100:12	100:14	5.67
5 7/8	n تموز / 97	100:00	100:2	5.84
10 3/4	آب / 5	130:20	130:24	6.53
11 3/4	تشرين الثاني (9=144)	144:31	145:03	6.77
7 5/8	25 / شباط	109:20	109:22	6.86

يمثل معدل الكوبون الكوبون السنوي الذي يدفع على السند، ولو أن الكوبونات تدفع فعلياً كل نصف سنة فعلى سبيل المثال في كل (7 5/8) يدفع (38.125) دولار كل ستة أشهر (في الشهر الثامن والثاني) لكل (1000) دولار قيمة اسمية. أما الاستحقاق بالرمز (n) فتعني أذونات الخزينة (Treasury notes) أما البقية فتعني سندات الخزينة (Treasury bonds). أما أسعار العرض والبيع فتظهر بالنقطتين (:) (colon) .

فعلى سبيل المثال فإن (7 5/8) كوبون سند يستحق في شباط (February 2-25) له سعر عرض محدد (109:20)، الرقم (20) يعني (20/32). ويمكن بيع هذا الإصدار لممثل حكومي يتعامل بالسندات بسعر مساوٍ إلى (109.625%) من القيمة الاسمية.

وبعض الأوراق المالية هذه قابلة للاستدعاء قبل تاريخ الاستحقاق والتي تعني أن الخزينة تعيد شراء مثل هذه السندات بتاريخ قبل الاستحقاق المجدول. وهذه الإصدارات ذات اثنين من تواريخ الاستحقاق. فعلى سبيل المثال فإن السند (11 3/4) يمكن إلغائه في أي وقت بين شهر تشرين الأول (2009) وتشرين الثاني (2014).

سعر البيع لغاية الاستحقاق (Ask yield to maturity) فيمثل العائد حتى الاستحقاق (yield to maturity) إذا أراد فرد أن يشتري من وكيل سندات حكومي عند (109.6875%). أساساً فإن العائد حتى الاستحقاق هو أفضل تقدير لمعدل العائد السنوي المتاح إلى الناس والراغبين الاحتفاظ بالسند حتى جدول استحقاقه (وعندما تباع سندات قابلة للاستدعاء (callable) بسعر أعلى من القيمة الاسمية face value فوق 100) فإن العائد المبين هو عائد تاريخ الاستدعاء الأول.

إن إصدار (7 5/8) الذي يستحق في شباط 2025 (February 2025) له عائد متوقع (expected yield) حتى الاستحقاق بمقدار (6.86%) سنوياً. وهذا الإصدار الخاص له استحقاق (30 سنة) وعند أية لحظة زمنية سيكون هناك دائماً رصيد سندات خزينة قائماً لفترة (30 سنة). يمثل الإصدارات الحديثة لسندات الخزينة. ويشار إليها عادة باسم «مقدمة سندات الخزينة» (bellwether Treasury bond).

إن سندات وأذونات الخزينة لها أقل خطر في عدم الدفع وإمكانية عالية في تسويقها (marketability) لأوراق مالية مقابلة لاستحقاقها. عليه فإنها تمثل الأساس

لاي عائد لسندات أخرى لها نفس الاستحقاق ولكن ذات مخاطر وطبيعة تسويقية مختلفة أساساً.

ستريپس STRIPS

Separate Trading of Registered Interest and principal of Securities

في عام 1985 أعلنت وزارة الخزانة الأمريكية برنامج أطلق عليه اسم «التجارة المنفصلة للفائدة المسجلة ومبلغ الأوراق المالية» وسمي أيضاً (برنامج ستريپس) وتحت هذا البرنامج فإن الأوراق المالية المختارة تبقى ضمن نظام القيد بالسجلات التي يستخدمها البنك المركزي بشكل يسمح لتجارة منفصلة (separate trading) ودفع الفائدة والمبلغ الأصلي. إن وزارة التجارة لا تقوم بمزايدة على سندات ذات كوبون صفر. فكافة مبيعات السندات الجديدة قد نظمت بنفس الطريقة التي تمت للسندات بالماضي أي سندات ذات كوبون له عائد. وبعد أن يصبح للسندات كيان فإن البنك المركزي أو الجهة الحكومية المعنية ستتخذ كل الإجراءات لتسهيل الشراء أو بيع كوبونات معينة أو كدفوعات نقدية رئيسية. وبعض سندات الخزينة غير قابلة للاستدعاء (noncallable) عليه فإن السندات الطويلة الأمد الخالية المخاطر ، سندات غير قابلة للاستدعاء ذات كوبون صفر تصبح متوفرة.

إنهاء أسعار (STRIPS) للسندات وهي محتسبة بنسبة 1/32 .

الاستحقاق	النوع	العرض	البيع	عائد البيع
Maturity	Type	Bid	Ask	Ask yield
8/97	ci	88:30	89:00	5.81
8/97	np	88:25	88:27	5.89
8/98	np	83:11	83:14	6.06
2/25	bp	13:26	13:30	6.79

وعند ملاحظة إصدار (ستريپس) لشهر شباط (2025) حيث الرمز (bp) يعني النقد (stripped) من المبلغ الرئيسي لسند مصدر يستحق في شباط (2025). ومن

سندات «مقدمة سندات الخزينة» (bellwether) «30 سنة» أما الرمز (ci) فيعني فائدة الكوبون الهجين (stripped coupon interest)، والرمز (np) فيشير إلى (note principal) وستريس شياط (2025) هذا من المحتمل أن يكون قد تم شراؤه بنسبة 13% (26/32) من القيمة الاسمية.

ولا توجد تدفقات نقدية مستلمة حتى شياط (2025) حيث ستدفع القيمة الاسمية. إن معدل العائد السنوي لهذا الإصدار وعند الاحتفاظ به حتى الاستحقاق هو عائد سعر البيع (ask yield) بنسبة (6.79%).

يلاحظ أن سنديين من السندات الهجينة (STRIPS) استحقاق (آب/ 1997) قد تم تداولها بعوائد مختلفة حتى تاريخ الاستحقاق. وسبب حصول ذلك لا يمكن تبريره بصورة مفهومة وواضحة ولكن قد يعود السبب إلى اختلاف السيولة (differing liquidity) لكل سند هجين.

Government obligations

الالتزامات الحكومية

تباع الإصدارات الحكومية بواسطة المنافذ التي تحددها الحكومة أو من خلال المنشآت التابعة السياسية وغير السياسية. وما يميز هذه الإصدارات هو معاملتها الخاصة من الناحية الضريبية.

فالدخول المترتبة من الكوبونات معفاة تماماً من ضريبة الدخل. أما العوائد الرأسمالية على الالتزامات الحكومية فهي خاضعة للضريبة بموجب المعدلات الضريبية وحسب سقف العوائد الرأسمالية.

يمكن تقسيم السندات الحكومية إلى نوعين رئيسيين هما :

1 - الالتزامات العامة.

2 - التزامات العائد.

فالالتزامات العامة (Gos) (General obligations) فهي الالتزامات المدعومة بالسمعة والنية الصادقة للمصدر ويعاد دفعها من الضرائب المستلمة من الجهات

المصدرة. أما التزامات العائد (Revenue obligations) فهي تباع لتمويل مشروع معين ويعاد دفعها حتى الدخول المستلمة من المشروع. وعائد الاصدارات ليس لها مطالبة لضرائب ما يستلمه المصدر وعوضاً عن ذلك فإنه يعاد دفعها من العوائد المتكونة من المشروع المعني، فعلى سبيل المثال بعض المنشآت التجارية في أميركا تصدر سندات عوائد مثل شركات الخطوط الجوية أو إسالة الماء .. الخ.

إن موضوع المخاطر، الاستحقاق والتسويق (Risk, maturity, marketability) للالتزامات الحكومية تختلف بصورة جوهرية. بصورة عامة فإن (Gos) أقل مخاطرة مقارنة بالعوائد ولكن المخاطر تختلف في درجتها وعلى نطاق واسع بين المصدرين للأوراق المالية هذه. فالاستحقاق يتراوح بين أدونات بضرائب متوقعة في الأجل القصير التي نوهنا إليها أعلاه إلى (25) سنة لسندات بموجب عقود (Debenture). والسندات الحكومية كإصدارات طويلة الأجل تباع كسندات متسلسلة مقابل السندات لأجل. والسندات المتسلسلة (Serial Bonds) لها تسلسل استحقاق يحدد مسبقاً على أساس سنوي حتى الاستحقاق الأخير. أما السندات لأجل (Term bonds) فيعاد دفعها بالكامل في تاريخ استحقاق نهائي واحد. فعلى سبيل المثال إذا باعت الحكومة إصدارات ذات تسلسل أحدها (20) سنة بمبلغ (50) مليون دينار فإنها قد تلغي سندات محددة بمبلغ (2.5) مليون دينار سنوياً خلال السنوات (العشرين) القادمة. وكتيجة لذلك فإن معدل عمر هذه الالتزامات ذات (العشرين) سنة سيكون حوالي (10) سنوات.

تستخدم السندات المتسلسلة لسببين رئيسيين :

الأول : عندما يلغى جزء من المبلغ الأساسي كل سنة فيكون احتمال خطر الفشل في الدفع قليل في هذه الحالة. فالدائرة الحكومية المعنية تضطر إلى تأمين رأس المال كل سنة بدلاً من الانتظار حتى الاستحقاق لتتمكن من معالجة الدفعات الكبيرة المترتبة (Large lump sum).

الثاني : إن غالبية المشترين للسندات الحكومية هي منشآت استثمارية وهي أشبه ما تميل إلى (Like to stagger) توزيع استحقاق سندات المحفظة الاستثمارية على

عدة سنوات. وعند تسويق الاصدار فإن الدائرة الحكومية يمكنها عندئذ بيع جزء من الاصدار عند استحقاق معطى منشأة تحتاج سندات بكمية أكبر وذات استحقاق معين (Particular maturity) عليه فإن المصدر يأمل أن يساعد التسلسل (Serialization) في التسويق الأولي (initial marketing) للسندات .

نعود مرة ثانية فتذكر ولو بشيء من الايضاح طبيعة الورقة المالية الهجينة أو ذات التوليفة (stripped security) ففي عام 1980 قامت بنوك الاستثمار العالمية بتطوير وتسويق نوع هجين (مزيج) جديد من الأوراق المالية لحساب البنوك التجارية والمستثمرين الآخرين سميت بالأوراق المالية الهجينة أو ذات التوليفة وهي بمثابة طلب (claim) مدفوعات المبلغ الأصلي (principal) أو الفائدة (interest) الملزمة لورقة الدين المالية (debt security) مثل سندات الخزينة. هذا النوع من الأوراق يتكون ممن خلال الفصل بين مدفوعات المبلغ الأصلي والفائدة عن دين الأوراق المالية وبيع طلبات مستقلة (Separate claims) لهاتين القناتين (المبلغ الرئيسي، والفائدة) (two promised income streams).

إن المطالبات (claims) بمجرى مدفوعات المبلغ الأصلي (principal) تسمى بالأوراق المالية ذات المبلغ الرئيسي فقط (Po securities, principal only) بينما المطالبات بمجرى مدفوعات الفائدة فقط فتسمى بالأوراق المالية ذات الفائدة فقط (Io securities, interest only).

وقد لوحظ أن الأوراق المالية الهجينة (stripped securities) لها سلوك ملحوظ يختلف عن الأوراق المالية الاعتيادية المتداولة ولنفس المصدر الذي أصدرها خصوصاً وأن هذا النوع من الأوراق المالية (البعض منها) توفر إمكانيات تغطية معدلات الفائدة (Interest-rate hedging) للمساعدة في حماية محفظة السندات الاستثمارية أو الأوراق المالية المحتفظ بها من خطر الخسائر الناتجة عن التقلبات في معدلات الفائدة. وبالنسبة للالتزامات أخرى هجينة فلها أيضاً أسعار تميل إلى التحرك في الاتجاه المعاكس من التغيرات في أسعار السندات بما يسمح للمستثمر الموازنة بين انخفاض أسعار السندات وارتفاع أسعار الهجينة منها.

إن الورقتين الماليين التي يقلب عليها إتمام الصفة الهجينة اليوم (من حيث مدفوعات المبلغ الأصلي والفوائد) عادة تكون سندات ذات آمام طويلة (10 سنوات فأكثر) وتكون مضمونة برهن وفي دول العالم والولايات المتحدة على وجه الخصوص فإن هذا النوع من الأوراق المالية قد ظهرت بالأسواق المالية في الثمانينات ووافقت وزارة الخزانة الأميركية على توليفة أي نوع من السندات الطويلة الأمد في بداية الثمانينات.

تعتبر كلاً من السندات (Io, Po) الهجينة من الأنواع التي لا تحمل سعر فائدة (Zero coupon bonds) ودون مدفوعات عن فوائد منتظمة، عليه فهي تتصف بعدم وجود مخاطر استثمارية (Zero investment Risks) عندما تستخدم بصورة صحيحة من قبل المصارف أو من المستثمرين الآخرين.

تباع كل ورقة مالية هجينة بخصم عن قيمتها الاسمية (discount from its par value) فإن معدل عائد المستثمرين سيكون مبنياً على تقييم الأسعار (Price appreciation) (عوائد رأسمالية capital gain). ولأن دفع الفوائد عن السندات يتم مرتين بالسنة فإنه يمكن للمستثمر أن يحصر نفسه ضمن حدود معدل عائد ثابت خلال فترة الاحتفاظ وعادة تكون فترة قصيرة، (سنة أشهر) مثلاً من مجمل فترة أمدها عدة سنوات حتى وقت الاستحقاق الفعلي للسند الأصلي.

تميل السندات الهجينة هذه (ذات التوليفة) للاستجابة للتغيرات في معدلات الفائدة بالسوق بطريقة شبيهة لاستجابة الأوراق المالية الاعتيادية. فتنخفض قيمتها إذا ارتفعت معدلات الفائدة وتزداد قيمتها عندما تنخفض معدلات الفائدة. ومع ذلك فإن (Pos) تميل لتكون أكثر حساسية لتغيرات معدلات الفائدة مقارنة بالسندات الاعتيادية الأخرى، بينما الهجينة (Ios) تميل لتكون أقل حساسية لتغيرات الفائدة مقارنة بالسندات الأصلية الأخرى.

إن الأوراق المالية المضمونة برهن هي الأخرى أخذت تنمو لتصبح هجينة (stripped) ولكن بصفات تختلف عن السندات الهجينة فعلى سبيل المثال تتميز السندات المضمونة برهن وبصورة ملحوظة بمخاطر الدفع المسبق (prepayment Risk).

ويكون التسديد المسبق بثلاثة أشكال، التسديد المسبق الاختياري (optional pre-payment) والتسديد المسبق الإلزامي (involuntary prepayment)، والتسديد المسبق خلال فترة الفائدة (intra-period prepayment). يقصد التسديد المسبق بصورة عامة عندما يرغب المقرض تسديد القرض أو أي جزء منه بشكل مسبق وقبل تواريخ التسديد المجدولة. فمن الممكن أن تشترط اتفاقيات القروض دفع عمولة إذا تم التسديد المسبق بعد إشعار المقرضين عن طريق وكيل المقرض وهذه العمولة يمكن أن تكون سعر فائدة ثابت خلال فترة القرض أو احتسابها على أساس تنازلي يتغير حسب تاريخ التسديد المسبق ولغاية تاريخ التسديد المجدول.

بصورة عامة تحدد الاتفاقية الطريقة التي يجب اتباعها إذا رغب المقرض أن يسدد القرض بكامله أو بحصة أحد أو بعض البنوك المشاركة في القرض قبل موعد التسديد المحدد في الاتفاقية وحتى يتم ذلك فبأية مبالغ وأية غرامات، فالأوراق المالية المعززة برهن عادة تكون مقسومة إلى (Pn هجينة) متضمنة مدفوعات المبلغ الأصلي المتوقع وكذلك إلى (Io هجينة) تتضمن فقط مدفوعات الفوائد من مجمع (pool) القروض المضمونة. مع ذلك ونتيجة لمخاطر الدفع مسبقاً للقروض المضمونة التي أشرنا إليها أعلاه فإن الهجينة (التوليفة) لا تحمي المستثمرين من مخاطر إعادة الاستثمار بمعدلات منخفضة من أسعار الفائدة. إن الأوراق المالية المضمونة الهجينة (Stripped Mortgage Securities) تميل إلى الغاء الاستحقاق المطابق (match) لأصول وخصوم المصرف لأن تاريخ استحقاقها النهائي لا يمكن معرفته مقدماً.

Corporate Issues

إصدارات المنشآت

التزامات الدين الطويلة الأجل للمنشآت هي سندات لأجل (Term bonds) باستحقاق لمدة خمس سنوات أو أكثر. إن الالتزامات المالية للمنشآت المصدرة توضح ضمن اتفاقيات الضمانات المالية ويعرف بالعقود (indenture). واتفاقيات العقود (Indenture agreements) تحدد يوماً جدولاً تسديد السندات (bond's repayment schedule)، القيود أو الشروط لمدفوعات الأرباح والسيولة، أنواع الضمانات (types of collateral... الخ، ويعتبر من واجب الوكيل (trustee) وعادة ما يكون مصرف تجاري

التحقق من أن كافة شروط الاتفاقية أو العقد (indenture covenants) مصنفة ومطابقة (compiled with). أما أنواع المعلومات الواجب تضمينها في التعهد هي:

1 - احتياطات الاستدعاء Call provisions

يسمح احتياطي الاستدعاء للمصدر أن يسدد السند (redeem) عن طريق شرائه من حامله بسعر محدد. ومعظم سندات المنشآت تباع باحتياطي استدعاء مؤجل (deferred call provision) والاستدعاء المؤجل يمنع المصدر (bars) من استدعاء السند لفترة مشروطة (stipulated) (عادة ما بين خمس إلى عشر سنوات) ويعد أي وقت يستدعي به السند بأسعار مشروطة. أسعار الاستدعاء من الناحية المبدئية تحدد بأعلى من القيمة الاسمية ثم تنخفض تدريجياً لتصل القيمة الاسمية السابقة للاستحقاق. إن علاوات الاستدعاء الأولية (call premium) والتي تمثل الفرق بين سعر الاستدعاء والقيمة الاسمية تكون مساوية لدفعات كوبيون سند لمدة سنة واحدة. يجب الإشارة إلى أن احتياطي الاستدعاء (call provision) يزيد من حالة عدم التأكد إلى المستثمر والخاصة بالفوائد المتحققة مستقبلياً ما دام المستثمر غير قادر على معرفة استدعاء السند مستقبلاً أو هل يستدعي أم لا، ونتيجة لذلك فإن العوائد الموعود بها على سندات الاستدعاء أعلى من عوائد السندات المصدرة غير القابلة للاستدعاء.

2 - احتياطي دفع السندات Sinking funds

تمثل مبالغ الاغراق المدفوعات السنوية لأمر الوكيل (trustee) لتأمين الدفعة الأخيرة من السندات. وقد تترك هذه المبالغ بحيث تتراكم قبل الودائع عند الوكيل أو تستخدم مباشرة لإطفاء نسبة من رصيد الاصدارات القائم من خلال الشراء في السوق المفتوحة وهذه المبالغ منفصلة عن أصول المنشأة التجارية.

3 - الاحتياطات الإضافية Collateral provisions

إن السندات التي لها مطالبة قانونية (legal claim) على أصول محددة في منشأة في حالات التصفية أو إعادة التنظيم تسمى بالسندات المضمونة (secured bonds). أما

سندات الرهن (mortgage bond) فهي مضمونة بالحجز على (lien) أملاك حقيقية (real property) مثل الأبنية أو المصانع. ومن الناحية العملية فإن سندات الرهن تكون مدعومة من خلال الحجز على أصول حقيقية ولكن في بعض الأحيان فإن غطاء الرهن (blanket mortgage) قد يستخدم بصورة يتحقق معها الحجز على جميع أصول المنشأة، فالرهن الأول والثاني والثالث وهكذا قد يوضع على الأملاك مع الأخذ بنظر الاعتبار مطالبات مثالية خلال التسييل (التصفية). سندات الرهن قد تكون ذات نهايات مفتوحة أو نهايات مغلقة. فالرهن ذو النهاية المفتوحة (open-end mortgage) يسمح للمصدر ببيع سندات إضافية لها مطالبات متساوية من حيث الحقوق للأصول المرهونة، واتفاقيات ذات نهايات مفتوحة كهذه تتضمن عادة شرط بعد اقتناء الأملاك (after-acquired property clause) والذي يتطلب إضافة كل الأصول الحقيقية المشتراة مستقبلاً إلى الرهن الأصلي.

وبعض أشكال الرهن المفتوحة النهاية تسمح لمبيعات السندات الجديدة ليكون لها الحق بالحجز على نفس الأصول ولحدود معينة وهذه الحدود توضح على شكل نسبة مئوية من دين الرهن إلى تكلفة الأصل (mortgaged debt to property cost) مثلاً (30%) وأخيراً فإن الرهن ذو النهايات المغلقة (closed-end mortgage) تمنع مبيعات الدين المستقبلية بادعاءات متساوية على الأصول (حقوق).

إن السندات غير المضمونة تسمى بالعقود (debentures) أو السندات بفائدة ثابتة. وحملة هذه الأسهم عبارة عن الدائنين (general creditors) للمنشأة وليس لهم ادعاءات قانونية (حقوق) على أصول محددة، ويدفع لهم عند التسييل (liquidation) فقط بعد الوفاء بالتزامات المنشأة لحملة الأسهم الرهانية (mortgage bondholders reimbursement). أما حملة الأسهم الثانوية ذات الدخل الثابت (subordinated debentures) لهم درجة مطالبة بمستوى أقل على الأصول مقارنة بالدائنين بصورة عامة (الحسابات الدائنة account payable).

Income bonds

سندات الدخل

ويتم تسديدها من الدخل المتحصل عليه من استثمارات الأصول وتختلف عن

السندات الأخرى حيث التزم المصدر بموجب عقد لدفع المبلغ الأصلي (مبلغ السند) والقوائد بغض النظر عن مقدار الدخل الجاري، بأن لا يترتب على دخل السند أي تعهد عقدي لدفع الفائدة والمبلغ الأصلي ما لم يكن الدخل كافياً في مواجهة ذلك. عوائد السندات التي تبيعها الجهات الحكومية تسمى بدخل السندات .

أما سندات المنشآت فتعطي لها ملامح خاصة بصورة محفزات (inducements) للمشتريين المحتملين إضافة إلى كونها وسائل جيدة كتوفير في التكلفة (cost-saving devices) للمنشآت في تنظيم التمويل المستقبلي وأمثلة لهذه المحفزات هي التحويل (convertibility) لصور أخرى من الأوراق المالية وامتلاك أسهم في المنشأة (warrants). فالسند القابل للتحويل (convertible) هو التزام دين يسمح للمالك لتحويل السند بموجب عطاء (to tender the bond) إلى المنشأة وتحويله إلى عدد معين من الحصص كأسهم. والجاذبية في التحويل لحملة السندات هو ضمان دخل ثابت إضافة إلى القدرة أو المساهمة في رفع أسعار الأسهم بسرعة إذا حصل ذلك. أما توفير التكاليف للمنشأة المصدرة فبصورة عامة عن طريق أقل العوائد يطلبها المستثمرون بسبب هذا التحويل.

في الغالب تباع السندات ومرفقها التفويض أو الخيار (warrants). ومثل احتياطي التحويل (convertible provision) فإن السند مع التفويض يعطي المالك دخلاً ثابتاً إضافة إلى حق المشاركة في زيادات أسعار الأسهم المستقبلية. وتأمل المنشأة المصدرة بالتوفير من خلال عوائد السند المنخفضة المطلوبة ومبيعات الملكية مستقبلاً بصورة تلقائية في يوم التنفيذ (exercise date) ويقصد بخيار الشراء (warrant) هو حق أو ادعاء قانوني يسمح للمالك شراء عدد معين من الأسهم العادية بسعر تنفيذ (exercise price) محدد في أي وقت قبل يوم التنفيذ (exercise date) المحدد. وسعر التنفيذ يحدد مبدئياً عند مستويات يتوقع عندها المالك انكسار منتظر بالسعر في شراء السهم (eventual price break) فعلى سبيل المثال أن منشأة تحتاج إلى رأسمال ملكية جديدة سنتين من الآن، وتتوقع الإدارة أن تكون أسعار أسهمها بمبلغ (70) ديناراً للسهم الواحد في ذلك الوقت ولكنها لا تضمن ذلك. يمكن للمنشأة إصدار خيارات (warrants) بسعر تنفيذ (exercise price) بسعر (60) ديناراً وأقصى فترة تنفيذ

سنتان. يلاحظ أن سعر التنفيذ (60) ديناراً هو أقل من سعر السهم المتوقع للسماح لعدم تأكيد المنشأة من القيمة (70) ديناراً والتوفير نوع من التحفيز لممارسة الضمان خلال السنتين، إذا كان بيع السهم يتم بأكثر من (60) ديناراً في سنتين من الآن فإنه يعني تنفيذ (ممارسة) كافة الخيارات (warrants) فحملة الضمانات سيحصلون على أسعار أسهم مرغوبة ونحصل الإدارة على تمويل الملكية الجديدة المطلوبة.

قد يكون لسندات المنشآت معدل فائدة ثابت (fixed interest rate) أو ما يسمى معدل التعويم (floating Rate) والمعدل الثابت واضح من تسميته فهو معدل الفائدة المثبت عند مستوى محدد خلال حياة السند. أما معدل التعويم (floating Rate) فهو معدل تم وضعه على مؤشر (indexed) آخر مثل سندات حكومية أو معدل ليبر (LIBOR)، وهي مختصر إلى London Interbank offer Rate أي معدل الفائدة بين البنوك. ويمثل معدل الفائدة الذي تعرضه مصارف لندن الكبرى ومستعدة لدفعه على الودائع الجديدة. فعلى سبيل المثال نفترض أن سعر التعويم لإصدار جديد قد وضع على مؤشر (indexed) مقابل معدل ليبر لثلاثة أشهر زائداً (2%) فإذا كان معدل ليبر لثلاثة أشهر (5%) سنوياً عند بيع الإصدار فإن السند سيدفع (7%)، وبعد مضي ثلاثة أشهر فإن معدل فائدة السند سيعاد تنظيمها لما هو سائد من معدل ليبر ذو الثلاثة أشهر مضافاً إليه (2%) .

إن السند ذو المعدل العائم هو سند طويل الأجل بمعدلات فائدة قصيرة الأجل. أما منفعة معدل التعويم الطويل الأجل لسند إلى المصدر هو لتخفيض التكاليف. بدلاً من القيام بإعادة تمويل التكاليف لتسوية سلسلة من القروض القصيرة الأجل، فالمصدر يدفع أجور معاملة واحدة عندما يصدر السند.

الأوراق المالية المضمونة بأصول والمرحلة (المارة)

Asset-Backed Securities and pass-throughs

أحد الظواهر التي جلبت الانتباه في الثمانينات زيادة الأوراق المالية المخلقة (securitization) للأسواق المالية وتسمى أيضاً بالصكوك القابلة للتداول، وهي

الأوراق المالية المصدرة المتداولة من عامة المستثمرين المضمونة بحصيلة مجموعة من عدة قروض صغيرة إلى العملاء، فعلى سبيل المثال مشتريات بطاقة الاعتماد (credit cards) لأعداد كبيرة من الأفراد تجمع في اتفاقية (pool) وتستخدم كضمان لإصدار سند مضمون بأصول.

أما النوع الشائع للأوراق المالية المضمونة بعقار فهي المضمونة (collateralized) برهن عقارات محلية. الأوراق المالية المضمونة بعقارات مرهونة تتمتع بمخاطر عدم دفع قليلة ما دامت مضمونة بمساكن الأفراد وأن جميع الرهونات التي توضع في مجمع الرهن يجب أن تواجه معايير عدم دفع صارمة.

ولكن حساسية أسعارها للتغيرات في معدلات الفائدة تجعل منها شديدة المخاطر. إن أسعار جميع السندات حساسة للتغيرات في معدلات الفائدة ولكن التزامات الرهن لها نوع معين من المخاطر والخطر هو قيام الدائنين (mortgagees) بالدفع مقدماً (prepay) لالتزاماتهم من الرهن عندما تنخفض معدلات الفائدة.

من أهم الأنواع الشائعة للأوراق المالية المضمونة برهن عقار هي المضمونة بمساكن الأفراد. والسندات تصدر بآجال طويلة وقصيرة وهي مضمونة بهذه الأنواع من الرهن. والأنواع القديمة من هذه الإصدارات قد استخدمت لشراء الضمانات والمحافظ بها بالتوفير والقروض، شركات الرهن، المصارف ... الخ.

كأوراق مالية مرحلة (pass-through securities) فإن المدفوعات من الفوائد والمبلغ الأصلي من قبل الدائن فإنها تمر أو ترحل إلى المالكين عبر مؤسسة قائمة، تكون هذه المؤسسة مضمونة من قبل دائرة حكومية. بينما تستلم الأوراق المالية ذات الدخل الثابت المدفوعات للمبلغ الأصلي (مبلغ الورقة) في تاريخ استحقاق السند المحدد. وفي حالة كهذه فإن معدل حياة سند كهذا (pass-through) أقصر من تاريخ الاستحقاق المحدد.

أشرنا أعلاه إلى خطر قيام الدائن من دفع التزاماته مقدماً عندما تنخفض معدلات الفائدة ويشار لهذا باستدعاء (call) الخطر. والدائن (mortgagee) في هذه الحالة له الحق في تسديد الرهن متى يشاء. من الناحية الفنية فإن الدائنين يملكون خيار

الاستدعاء (call option) الذي يحق لهم بموجبه إعادة شراء ديونهم بتاريخ يسبق استحقاقها المحدد.

إذا انخفض سعر الفائدة لمستوى يكون مربحاً لإعادة تمويل الرهن القديم برهن جديد فإن الدائنين سيسدون الرهن القديم من متحصلات الرهن الجديد. بالنسبة لتلك الالتزام المضمون برهن (mortgagee-backed obligations) فإن الدفع المسبق أمر له أهميته (a concern) ما دامت مدفوعات الفائدة المتوقعة خلال حياة الرهن ستكون مقتضبة (shortened).

يواجه المستثمرون في السندات القابلة للاستدعاء خطر التسديد المبكر. ولكن خطر الاستدعاء هو مشكلة خاصة لبعض الأنواع من التزامات الرهن المضمونة. ولتوضيح ذلك نفترض المثال الآتي :

نفترض أن عقد رهن قد تمت تجزئته إلى عدد من التسديدات الزمنية (Tranches)، وأنت قد استثمرت في تسديدات زمنية وتسلم كافة مدفوعات الفائدة التي تتحقق بين السنة السادسة وحتى السنة الثامنة، وإنك مرتاح لخاطر عدم دفع قليلة عن هذا الاستثمار وبالتالي ستنام ليلة هانئة. ولكن فجأة انخفض معدل الفائدة وأن كافة الرهونات في المجمع الخاص بها قد سددت ولم يترك رهن لتدفع فائدة في السنة السادسة حتى السنة الثامنة. إن قيمة استثمارك ستتناقص إلى الصفر ولا يوجد أي مستثمر (أو نسبة قليلة فقط) من يقوم باستثمار في شكل معين ويوجد خطر الاستدعاء. ولكن بعض التزامات الرهن المضمونة (collateralized mortgage obligation) تتضمن خطر الاستدعاء بصورة جوهرية. وفي الحقيقة فإن إفلاس بعض الشركات في العالم مثل شركة (kidder)، (peabody)، مؤسسات مصرفية للاستثمار كبيرة ومعروفة يعود إلى خطر الاستدعاء الملازم إلى (CMOs) التي يملكونها.

وبغض النظر لخطر سعر الفائدة الملازم لبعض الأنواع من التزامات الرهن فإن صكوك التداول (securitization) لأسواق الرهن هي قصة نجاح طريفة. ففي عام 1980 كانت القيمة السوقية لسوق الضمان بالرهن حوالي (70) مليون دولار في نهاية العام 1994 ارتفعت إلى (1.2) تريليون. وهذا يمثل (30%) لكافة إصدارات الدين المتداولة في الولايات المتحدة الأمريكية.

سندات اليانكي

Yankee Bonds

تباع سندات اليانكي في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل تنظيمات تقييم خارج الولايات المتحدة. وهذا يحقق طريقة قياسية للمستثمرين الأميركيين الراغبين في شراء سندات لمنظمات مقيمة خارج الولايات المتحدة ولكنها تستلم كافة المدفوعات بالدولار الأمريكي. ويوجد سوق شبيهة بتلك ولكن أصغر منها في المملكة المتحدة تسمى (Bulldog bonds) سندات البلدوج وفي اليابان تسمى سندات ساموراي (Samurai Bonds).

عقود الاستثمار المضمونة

Guaranteed Investment Contracts

ويشار إليها باللفظ (GICs) وهي عبارة عن التزامات مستحقة متوسطة الأجل تباع بواسطة مؤسسات التأمين مبدئياً لصناديق الاعانات (pension funds)، الجمعيات (foundations)، وخطط الاعانات (endowment plans). ومنفعتهم الرئيسية هو ما يزيد عن متوسط معدل العائد والمضمون (guaranteed) (فقط الموعود only promised). والعوائد إما أن تكون مضمونة (guaranteed) للسنة القادمة أو لعدد مثبت من السنوات (عادة ما تكون لخمس سنوات أو أقل). إن (GICs) ليست قابلة للتسويق (not marketable) ويمكن للمستثمر أن يسحب أموالاً نقدية من شركة التأمين قبل الاستحقاق ولكن بعقوبات مهمة، جاذبيتها هو الزيادة عن معدل عائد الفائدة الثابت (Above Average fixed interest return). وبعض الأفراد يعتقدون بوجود شيء آخر جذاب أيضاً هو عدم معرفة القيمة السوقية إلى (GIC). فالمالكين يعلنون عن القيم بناءً على مبدأ التكاليف المستحقة المحاسبي والتي هي أقل تغيراً مقارنة بقيم السوق الحقيقية. والضمان الخاص بعقود الاستثمار المضمونة (GIC) له قيمة مثل أصول شركة التأمين المصدرة. إن المعدلات العالية من (GIC) يمكن تقديمها للمشتريين فقط في حالة استخدام شركة التأمين المتحصلات لشراء أوراق مالية أخرى والتي تؤمن عوائد عالية. إن العوائد العالية تأتي من مخاطر عالية من الخسائر.

Eurobonds

سندات اليورو

يقصد بهذا النوع من الأوراق المالية بالسندات المصدرة التي تباع في أوروبا (عادة مدينة لندن) وغالباً ما تكون في عملة أخرى غير عملة بلد المصدّر المقيم (issuers domicile country). وسندات اليوروبوند (وغالبيتها بالدولار الأمريكي) هي الشائعة الاستعمال، ولو أن البعض من هذه السندات يصدر بعملات أخرى مثل (Euro-yen) العملة اليابانية (Euro-deutschemark) العملة الألمانية (Euro-sterling) العملة الانكليزية، أما الدوافع وراء إصدار اليورو دولار كسندات فهما اثنتان :

الاول : بسبب عدم تسجيل هذه السندات مع (SEC)، فإنه يمكن بيعها بسرعة وبتكلفة أدنى مقارنة بإصدارها في الولايات المتحدة.

الثاني : أن معظمها بالدولار الأمريكي ويتطلب دفعها بالدولار ومن قبل المصدر في المستقبل، وهذا ما يرغب به المصدر فعلاً إذا كانت لديهم حاجة ملحة للدولار الأمريكي (لشراء بضائع أمريكية) وسيحقق لهم أرباح مستقبلية غالبيتها بالدولار الأمريكي.

ويتم تداول هذه السندات على مدار الساعة بين المؤسسات المالية في مختلف أنحاء العالم، إن وكلاء اليورو بوند يشكلون بما يسمى مؤسسة وكلاء السندات الدولية (Association of International Bond Dealers) (AIBD)، واليورو سند يقدم غالباً شروط غريبة تماماً (exotic terms). نلاحظ الأمثلة التالية :

1 - بالنسبة للسندات ذات الكوبون والمبلغ التي وضعت على مؤشر نسب سعر الذهب (Indexed to the price of gold)، تكلفه الطاقة (energy costs)، مؤشر سوق الأسهم، أو أي مؤشر آخر.

2 - السندات ذات الكوبون الثابت القابلة للتبادل لسندات معومة المعدل (floating rate Bonds) وعند خيار إما المقرض أو مالك السند.

3 - السندات التي صدرت بعملة واحدة ولكن يمكن تحويلها إلى أسهم لعملة أخرى، إن السندات ذات المعدل العائم (Floating Rate Bond) حيث مدفوعات الفائدة لفترة معطاة (مثلاً ستة أشهر) وتتحدد في نهاية الفترة أمر متعارف عليه.

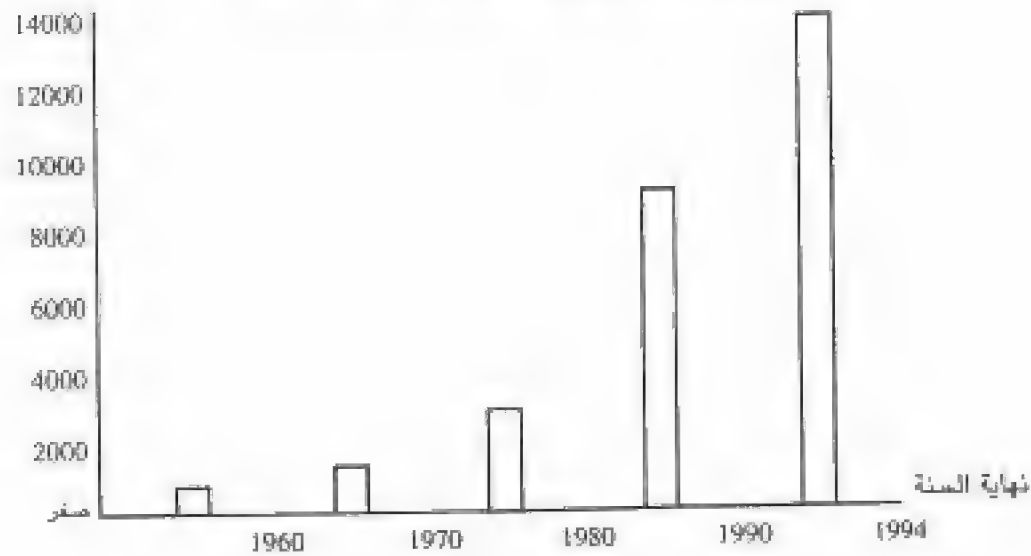
أوراق مالية الملكية

Equity Security

إن الأوراق المالية كحقوق ملكية تهيأ حقوق منبعتة على عوائد الأصل مباشرة بعد دفع كل طلبات الدخول الثابتة وهناك شكلان من الملكية. في داخل الولايات المتحدة تسمى الأسهم الممتازة (preferred stocks)، والأسهم العادية (common stocks). أما خارج الولايات المتحدة فتسمى وهو الشائع أسهم المفاضلة (Preference) وإلى أسهم عادية (ordinary shares).

إن التقدير الدقيق للقيمة الاجمالية للأسهم الممتازة غير متاحة. مع ذلك فإن الاتجاهات في قيمها على نطاق عالمي (Global) لأوراق مالية / ملكية في الشكل (1.3) حيث يوضح أمراً ملحوظاً. فالبيانات للفترة من 1960 ولغاية 1994 تبين أن أسواق الملكية على النطاق الدولي قد زادت من (0.5) تريليون دولار إلى (13) تريليون دولار. وهذا يمثل نمو سنوي متراكم بمعدل (15%) في الأغلب.

شكل (1.3) نمو قيمة الملكية دولياً (بليون دولار)



وأكبر نسبة زيادة في النمو قد حصلت ما بين 1980 - 1990 وفي الوقت الذي حصل النمو في الدول المتقدمة .

القيمة بالدولار حسب المناطق (بالمليون)

1994	1990	1980	1970	1960	
4898	2890	1381	701	345	الولايات المتحدة
3275	2289	457	194	135	أوروبا
4426	2832	419	51	18	آسيا
313	247	173	64	27	أخرى
12912	8258	2430	1010	525	المجموع

النسب المئوية بالمناطق (%)

37.9	35.0	56.8	69.4	65.7	الولايات المتحدة
25.4	28.0	19.0	19.2	25.7	أوروبا
34.3	34.0	17.3	5.0	3.4	آسيا
2.4	3.0	7.0	6.4	5.2	أخرى
%100	%100	%100	%100	%100	المجموع

حيث كانت اليابان من أسرع الدول في نمو قيمة الملكية. ومن الواضح فإن استراتيجية الاستثمار تحتاج في تكوينها أن تكون متفقة مع التصورات العالمية.

Preferred (or preference) Stock

الأسهم الممتازة (التفضيلية)

الأسهم الممتازة تعتبر فعلياً من الأوراق المالية الهجينة مع ملامح من التزامات ذات دخل ثابت وهي ملكية صافية من أوراق مالية. وهي مشابهة لسندات الدخل في أن هذه الأسهم تدفع سنوياً مدفوعات نقدية مشروطة إذا كانت عوائد المنشأة ما يكفي للقيام بذلك (توزيع الأرباح كمدفوعات لهذه الأسهم)، فعلى سبيل المثال قيمة اسمية لسهم (100) دينار فإن (6%) إصدارات ممتازة ستدفع (6) دنانير كربيع موزع كل سنة. إذا كان الإصدار تراكمي (cumulative) فإن الأرباح غير المدفوعة عن سنوات سابقة (أرباح متأخرة) في هذه الحالة يجب دفعها قبل القيام بتوزيع أية أرباح على حملة الأسهم العادية. أما بالنسبة للأرباح غير الموزعة للأسهم الممتازة غير المجمعة

(noncumulative) فلا تدفع في هذه الحالة. وبعض الاصدارات الممتازة تسمى المشاركة (participating) حيث تسمح لأرباح الاسهم الممتازة الموزعة بالزيادة وبأسلوب الاشتراط (stipulated fashion) عند زيادة أرباح الاسهم العادية. ودائمًا يعطى أصحاب الاسهم الممتازة حق التصويت في مجالس المنشآت ويعني ذلك فرض رقابة فعالة على الملكية (equity) ويتم ذلك في حالة عدم دفع الأرباح لسنة أو أكثر. كذلك يعطى لحملة الاسهم الممتازة معاملة خاصة (preferential) إذا إستوجب تسهيل أصول المنشأة وفي حالات كهذه فلهم الحق في القيمة الاسمية على الأصول مثل توزيع أية أرباح على حملة الأسهم العادية.

ومثل هذه الصفات ليست فريدة لحملة الاسهم الممتازة فقط، فقد تكون متاحة لبعض السندات العادية وبينما لا يضمن عقد الاتفاق اصدار السهم الممتاز فالتشائع أن تتصف هذه الاصدارات باستدعائها (callability)، تحويلها (convertibility)، أموال لتسديدها (sinking funds) ومالامح أخرى تتصف بها سندات الدخل (income bonds) ولهذه الأسباب فإن البعض من المتعاملين يصف الأسهم الممتازة بأنها مساوية من الناحية الاقتصادية لسندات الدخل.

الأسهم العادية Common (or Ordinary) stock

إن حملة الأسهم العادية للمنشأة تمثل ملكية المنشأة (firm's ownership) وتباع حصص الأسهم العادية إلى المستثمرين حيث تعطي للمالكين حق المطالبة على أي نوع من العوائد بعد تسديد كافة الديون وأرباح الأسهم الممتازة بالكامل. ولا يوجد ضمان لحملة الأسهم العادية (nonguaranteed) أو حق المطالبة على عوائد الأصول. إذا كانت المنشأة ناجحة فإن حملة الأسهم العادية سيشاركون هذا النجاح وسيستلم حملة الدين ما وعدوا به من العوائد الثابتة. وإذا فشلت المنشأة فإن حملة الأسهم العادية يستلمون الأرباح النقدية فقط بعد دفع حقوق حملة الدين وحملة الأسهم الممتازة يستلمون القيمة الاسمية لأوراقهم المالية.

وبسبب مركز مخاطر الملكية (ownership risk position) التي يتحملها حملة الأسهم العادية فقد تم إعطائهم نوعين أساسيين من الحقوق (Two basic rights):

الأول : هو حقوقهم في الرقابة الادارية.

الثاني : حقوقهم في احتجاز نسبة اولية من حقوق الملكية.

بالنسبة لحقوقهم في الرقابة (right to control) فيتحقق من خلال السماح لحملة الاسهم العادية في التصويت لاختيار أعضاء مجلس الادارة. وعادة ملكية سهم واحد تسمح بالادلاء بصوت واحد ولكل عضو من أعضاء مجلس الادارة. فإن كنت تمتلك (100) حصة في منشأة ترغب باختيار ثلاثة من أعضاء مجلس الادارة فهذا يعني إمكانية التصويت (بمئة) من الأصوات لكل مركز من المراكز الثلاثة منفصلة. يشار لهذا الاجراء بالتصويت غير المتراكم (noncumulative voting). أحياناً فإن التصويت المتراكم يسمح بضمان صوت في الادارة للمجموعات الصغيرة. وعند استخدام التصويت المتراكم فيمكن إعطاء الصوت لأي شخص في عضوية مجلس الادارة مساوياً لعدد الحصص المملوكة مضروباً في عدد المراكز المتاحة. فعلى سبيل المثال إذا كانت (100) حصة مملوكة وأن هناك ثلاثة من أعضاء مجلس الادارة يراد انتخابهم فإنه يمكن إعطاء (300) صوت لمركز عضو مجلس إدارة واحد وليس للآخرين أي صوت. ويتم التصويت في الاجتماع السنوي للمنشأة وإذا لم يتمكن حامل السهم من حضور الاجتماع فإن التحويل (proxy) بالتصويت يعطى في هذه الحالة لجهة ما للقيام بذلك. وكمايُضاح كيف تظهر الاسعار المعلنة في الصحف المالية فهي كالتالي .

الصافي (Net)			العائد (Yield)			أسبوع (52)					
التغير Chang	إغلاق Close	Lo	Hi	100%	PE	%	الأرباح Div	اسم الشركة	السهم (العلامة) Stock	أدنى سعر Lo	أعلى سعر Hi
-1 $\frac{3}{4}$	108 $\frac{1}{2}$	108 $\frac{1}{2}$	111 $\frac{1}{4}$	26352	13	0.9	1.00	IBM	IBM	61 $\frac{1}{2}$	111 $\frac{1}{4}$
-2 $\frac{1}{8}$	90 $\frac{1}{2}$	90	93 $\frac{1}{2}$	63397	39	--		MSFT	Microsoft	51 $\frac{1}{2}$	109 $\frac{1}{4}$

إن السعر الأول المعلن لاسهم (International Business Machine) حيث رمزها التلغرافي (مختصر يستخدم من قبل مجتمع السماسرة لتحديد السهم) هو (IBM). فخلال (52) اسبوع السابقة باعت (IBM) بسعر عال بلغ (111.25) دولار بينما بلغت أوطا اسعارها عند (61.5) دولار، أما ربح الدولار فيظهر على أساس تقريب سنوي

ومبني على أساس الإعلان الأخير لتوزيع الأرباح، نسبة عائد الربح هو ربح الدولار مقسوماً على السعر الجاري للسهم. أما السعر إلى الأرباح (PE) كنسبة فهو مساوٍ لسعر السهم الجاري مقسوماً على العوائد على الأربعة أرباع الأخيرة (The most recent four quarters). وهذا مقياس للتكلفة الحقيقية للسهم الواحد، أما الحجم فيمثل عدد الحصص المتداولة بالوحدات لكل (100) سهم. عليه فإن (2635.200) حصة من (IBM) قد تم تداولها في (31/7). أما المجموعة الأخيرة المبينة من الأرقام فتشير إلى الأسعار في يوم الإعلان، وفي يوم الإغلاق فإن قيمة السهم إلى (IBM) يساوي (108.75) دينار (يلاحظ أن التعامل في وحدات $\frac{1}{8}$).

الملكية الدولية

تعتبر بورصة أمستردام الأقدم في العالم حيث نشأت في القرن السابع عشر. وكان أول سهم يتم التداول به هو لشركة «شرق الهند للتجارة» - East India Trading Company. ومعظم حالات تبادل الأسهم في البورصات قد نمت بصورة غير رسمية وتحت ظروف متواضعة. فبورصة أمستردام سميت بالكنيصة القديمة وبعدها تحركت إلى الكنيصة الجديد. في باريس مثلاً بدأ سوق الأسهم فوق أحد الجسور. في لندن بدأ التعامل بالأسهم في أحد الحانات (tavern)، وفي نيويورك بدأ التعامل في أحد المقاهي (coffeehouse).

واليوم فإن أكبر سوق للملكية هو في الولايات المتحدة. في نهاية عام 1994 بلغت القيمة الإجمالية للأسهم المتداولة في الولايات المتحدة (4.9) تريليون دولار، تتبعها اليابان (3.6) تريليون دولار، المملكة المتحدة (1.1) تريليون، ألمانيا (0.5)، فرنسا (0.4) تريليون. وأخيراً فإن جميع الأقطار في العالم لديها على الأقل مقاصة واحدة. وكبداية البورصات في العالم كأسواق صغيرة فإن دور المقاصة في معظم البلدان لا زالت صغيرة في حجم تعاملها بالأوراق المالية.

وكإحصائية في المقارنة بين الأقطار هو النسبة بين القيمة الكلية للملكية في بلد معين إلى الناتج المحلي الإجمالي في هذا البلد. هذه النسبة كعينة لبعض الأقطار مبينة في الجدول (3.3) -

جدول (3.3) قيمة الملكية السوقية كنسبة من (GDP)

البلد	% بين قيمة الملكية و(GDP)
المملكة المتحدة	163
الولايات المتحدة	71
اليابان	70
كندا	60
الدانمارك	39
فرنسا	36
ألمانيا	28
إيطاليا	15

يظهر من الجدول أعلاه أن النسبة تتراوح ما بين (163%) للمملكة المتحدة إلى (15%) في إيطاليا، وهذه الفروقات تعكس المدى الذي تعتمد عليه الشركات على أسواق الملكية العامة مقابل الاعتماد على أسواق الملكية الخاصة. فمثلاً في الولايات المتحدة هناك اعتماد كبير على الأسواق العامة، وقد يكون مرد ذلك إلى العلاقة التاريخية التي تمنح المصارف من توفير الملكية النقدية إلى المنشآت (equity money)، في بلدان أخرى مثل إيطاليا، فرنسا، ألمانيا فإن استدعاء أولي لضمان ملكية خاصة من الملكية الرأسمالية أمر ممكن بقدر المستطاع، وفي بعض الأقطار مثل فرنسا وإيطاليا فإن بعض المؤسسات الكبيرة قد تم تأميمها .

وبعض المؤسسات التي تدرج أسهمها في إدراج مزدوج (dual list) يعني أن أسهم هذه الشركات يتم تداولها في اثنين أو أكثر من الأقطار، فيعطى ذلك قدراً أكبر من الترويج لتتوسع قاعدة حملة الأسهم ويعمل ذلك أيضاً على تحسين سمعة المنشأة في القطر الأجنبي، وبالنسبة للمنشآت ذات الأسماء المشهورة أو المعروفة جيداً فإن حجم مبيعاتها يزداد ويتحسن إضافة إلى سهولة عملية الاقتراض من الأقطار الأجنبية - فاسهم شركة (Royal Dutch Shell) «شيل» يتم تداولها في بورصات متعددة - أما إجراءات الإدراج المزدوج فتختلف باختلاف الأقطار .

والإدراج المزدوج في بورصات الولايات المتحدة هو الأكثر صعوبة ما دام المفروض على المنشآت تسجيل إصداراتها مع (SEC) ومع بورصة الأسهم (Stock exchange) وتأمين المعلومات الحديثة عنها سنوياً وباللغة الانكليزية. إن الإدراج المزدوج (الثقافي) في بورصة لندن إلى حد ما أكثر سهولة .

How to Buy an International Stock

كيفية شراء سهم دولي

هناك عدة طرق لشراء أسهم مقيمة في أقطار أخرى (من حيث منشأ إصدارها). لحد الآن فإن الطريقة الأسهل والأرخص لشراء حصص أو أسهم منشأة هي ذات الإدراج المزدوج في بورصة أسهم محلية. فمثلاً في منتصف التسعينات كان هناك (250) شركة أجنبية تتعامل في أسواق أميركية تسمى (NASDAQ) والتي سنأتي على ذكرها في الفصل التالي، وطريقة مشابهة أخرى هو شراء وصولات وديائع أميركية (American Depository Receipts) على أسهم المنشأة، إن (ADR) تمثل حق على أسهم أجنبية يحتفظ بها مصرف أميركي. ولتفادي الأسعار الغريبة فإن (ADR) قد يؤمن حق على أسهم أجنبية متعددة، فمثلاً، ما دام التعامل يسهم ياباني بعدد قليل من الين (العملة اليابانية) لكل سهم فإن (ADR) ستكون على مقياس من (100) سهم .

أما إذا لم يكن للسهم إدراج مزدوج أو متاح من خلال (ADRS) فيمكن لمؤسسة سمسرة في بلد محلي أن تحتفظ بمخزون من الأسهم وتكون راغبة في بيعه. وأخيراً قد يكون للمستثمر سمسار لتنظيم التعامل المباشر بالأوراق المالية في أسواق أجنبية أما في أسواق لندن مثلاً أو في البلد الأصلي، والبديل الآخر قد يكون صعباً واحتمال أن يكون مكلفاً للمستثمرين كأفراد ومع ذلك فللمنشآت الكبيرة يعتبر الطريق الأفضل ما دام التعامل يتم بأحجام كبيرة (sizable quantities) وتوفير الاحتياجات من السيولة في الأسواق الأجنبية .

من المحتمل أن يكون الطريق الأفضل للمستثمرين الصغار الحصول على ملكية أسهم أجنبية هو شراء محفظة استثمارية مختلطة مدارة بصورة محترفة (جيدة). ويحقق ذلك تنويع فوري ويزيل مشاكل عمولات الأسهم، الضرائب الأجنبية، أو حجز الأوراق المالية (Security Custody) .

Commingled Portfolios

المحافظ الاستثمارية المختلطة

إن الأوراق المالية التي تمت مناقشتها أعلاه تعطي حق مباشر (direct claim) على أصول منشأة. بالمقابل فإن المحافظ الاستثمارية المختلطة تعطي حق غير مباشر (indirect claim) على الأصول. والمحفظة الاستثمارية المختلطة هي مجموعة من الأوراق المالية مملوكة بصورة شائعة من قبل عدد كبير من المستثمرين. فالمحفظة الاستثمارية تتكون من أوراق تجارية متنوعة جغرافياً ويشرف عليها فريق عمل استثماري لصالح منشأة معينة. فالمالكين في المحفظة الاستثمارية من جهات عدة قد تكون جميعات خيرية، صناديق الإعانات الاجتماعية ... الخ، والكل يملك نفس المجموعة من الأصول .

تحقق المحافظ الاستثمارية المختلطة ثلاث منافع محتملة :

(1) تكلفة إدارة المحفظة الاستثمارية تكون أقل بسبب اقتصاديات (economies) المحافظ الكبيرة .

(2) تنويع أكبر .

(3) يمكن إدارة المحفظة بصورة فعالة (Professionally managed). إن المحافظ المختلطة تعرض بواسطة شركات بنوك الائتمان (Bank trust company)، شركات التأمين ومنشآت الاستشارة الاستثمارية (Investment Counsel Firms) .

Open-End Investment Trusts

استثمار الودائع ذات النهاية المفتوحة

استثمار الودائع ذات النهاية المفتوحة هي محافظ استثمارية مختلطة تشتري من قبل عامة المتعاملين، ففي بعض الدول هناك صناديق الاستثمار المشتركة (mutual funds)، وفي بلدان أخرى تسمى وحدات الائتمان أو وحدات الودائع (unit trusts)، وقيل إبداء الرغبة بالتملك في محفظة استثمارية (لأسهم) إلى عامة المستثمرين فإن معلومات مفصلة عن أهداف المحفظة الاستثمارية، أنواع الأوراق المالية التي سيتم التعامل بها واستراتيجيات الاستثمار التي ستستخدم يجب توفيرها والتي تطلبها الجهات الحكومية أو الجهات المشرفة على عملية تنظيم تداول الأوراق المالية (في عمان

مثلاً سوق عمان المالي). إن الغرض من هذا الإفصاح هو ضمان حصول المشتري على المعلومات أو الكشف عنها وطبيعة الجهات ذات العلاقة مثل (طبيعة صناديق الاستثمار) والمخاطر التي قد تتعرض إليها. وفي بعض الدول فإن المعلومات توضع بما يسمى الدليل (prospectus). ويعتبر هذا الدليل مصدر جيد للمعلومات والواجب على كل مشير قراءته وبقوة .

إن ملكية الصناديق الاستثمارية قد تطورت بصورة ملحوظة في العشرين سنة الماضية. وفي وقتنا الحاضر العديد من الصناديق الاستثمارية المتاحة وفي مختلف دول العالم وأكثر من الأسهم المدرجة في (NYSE) وفي المملكة المتحدة تمتلك الشركات الاستثمارية حوالي (80%) من قيمة الأسهم الكلية .

إن معظم الصناديق الاستثمارية قد بدأت حياتها كشركات استثمارية كطريقة لزيادة عوائد الشركة الكلية. مع ذلك فإن الصناديق الاستثمارية هي إحدى الطرق توفرها الشركات الاستثمارية كاسلوب في توفير خدماتها الى المستثمرين. وشركات الاستثمار تدعو عدداً من الأفراد المؤهلين للعمل على تشكيل أعضاء مجلس الإدارة للصندوق الاستثماري ثم التفاوض مع هؤلاء الأعضاء للعمل بصفة مستشار استثمار الى الصندوق (Investment advisor) ومقابل تأمين خدمات استثمار إدارية للصندوق فإن مستشار الاستثمار يستلم أجور سنوية. وتحدد هذه الأجر كنسبة من الأصول المدارة (0.25%) إلى (1.5%) حيث تعتبر أجرة اعتيادية، ولو أن بعض الأنواع من الأجر تدفع لقاء تنفيذ أو تحقيق أهداف معينة .

ومعظم الأوراق المالية تباع وتشتري في أسواق الأوراق المالية الثانوية (Secondary markets) أما أسهم الصناديق المشتركة. مع ذلك فتباع وتشتري بالتعامل مباشرة مع الصناديق المشتركة. فإذا اشترى أحدهم (200) سهم فإن رصيد الصندوق القائم من الأسهم سيزداد بمقدار (200 سهم). وإذا أراد أحدهم أيضاً بيع (300) سهم فإن رصيد الأسهم القائم سينخفض بمقدار (300) سهم. وهذا هو سبب تسمية هذه المحافظ الاستثمارية بالشركات ذات النهاية المفتوحة. وقد تكون المناقشات التالية تشمل أيضاً عمليات البيع والشراء وقد يكون التكرار نظراً للأهمية .

عدا المحافظ الاستثمارية المتوازنة فإن معظمها يركز على صنف معين من الأصول أو مجموعة متجانسة من الأصول تشكل وبصورة منفردة المحفظة الاستثمارية. مثلاً يلاحظ الصناديق الاستثمارية التالية في الجدول (4.3) التي اقترحتها إحدى المؤسسات الاستثمارية الاستثمارية. وضمن هذه القائمة في الجدول أيضاً صناديق السوق المالية، صناديق السندات الحكومية المعفاة من الضريبة، صناديق الدخل الثابت، صناديق الملكية الفعالة المدارة في الولايات المتحدة وكذلك بعض مؤشرات الصناديق الاستثمارية وكل منها تمثل محافظ استثمارية مختلفة تركز على نوعية أو مجموعة معينة من الأصول. وإن مدراء المحافظ الاستثمارية متخصصون في هذا المجال. وهم كذلك لسببين :

الأول - قد يكون من الصعب لمدير المحفظة الاستثمارية المراقبة وعن كثب أكثر من نوع واحد أو مجموعة متجانسة من أوراق مالية .

الثاني - بسبب ما يبناه في أولاً فإن ذلك يساعد المستثمر في التمتع بفرصة لاختيار وتشكيل مزيج من الصناديق الاستثمارية التي تفي باحتياجاته أو رغباته الشخصية .

تعتبر الصناديق المتوازنة من حيث أصولها المؤلفة لها هي الغير مألوفة لصناديق التخصص في مجموعة من الأصول والصندوق المتوازن يتكون من عدد من الأصول المترابطة والمتعارف عليه أن يكون نصفها ذات الدخل الثابت والنصف الآخر من الملكية.

لا تعتبر الصناديق المشتركة صنف معين من الأصول (asset class)، إنها وسيلة للاستثمار في مجموعة معينة من الأصول، فمن المعروف أن أحد القرارات التي يتخذها المستثمر هو قرار اختيار الأوراق المالية. من يقرر أي نوع من الأوراق المالية التي يحتفظ بها هل هو المستثمر أم المدير المتخصص ؟ إن الصناديق المشتركة هي أحد الأساليب لصغار المستثمرين في الاستعانة بالأشخاص ذوي الكفاءات والمحترفين لإدارة جزء أو كل محافظتهم الاستثمارية .

جدول (4.3) أنواع الصناديق الاستثمارية المقترح من لجنة استشارية

صناديق الدخل الثابت Fixed Income Funds	صناديق متوازنة Balanced Funds	صناديق ملكية مدارة بفعالية Actively Managed Equity Funds	مؤشر الصندوق الاستثماري Index Funds
* صناديق السوق المالية	* صناديق تخصيص	* صناديق النمو والدخل	* مؤشر صناديق السندات
* صناديق السوق المالية	* الأصول	* صناديق يمكن تحويلها	* الأمريكية
* المعفاء من الضريبة	* صناديق الاستراتيجية	* صناديق النمو	* صناديق الملكية المدارة
* صناديق الدخل الثابت	* الدائمة	* صناديق النمو الهجومية	* ضريبياً الأمريكية
* صناديق الدخل الثابت		* الصناديق الدولية	* مؤشر صناديق الملكية
* المعفاء من الضريبة			* الأمريكية
			* مؤشر صناديق الملكية
			* الدولية
			* صناديق الملكية الدولية في
			* الاسواق النامية

مصادر عوائد صناديق الاستثمار المشتركة Sources of Mutual Fund Returns

كما هو الحال في أية ورقة مالية فإن المستثمرين في صناديق الاستثمار يستلمون عوائدهم بصورة أرباح موزعة (Dividends) أو بصورة أرباح رأسمالية - تقييم رأس المال (Capital appreciation) أو استهلاك - انخفاض (Depreciation) .

إن فهم مصادر هذه الأرباح والتغيرات السعرية ستساهم في تحسين فهمنا الآلية التي تشتغل بها الصناديق الاستثمارية المشتركة .

إن الأموال التي يجهزها حملة الأسهم تستثمر في محفظة استثمارية لعدد من الأوراق المالية. فمثلاً في (30/6/1994) كانت محفظة استثمار لأحد الصناديق الأمريكية (AMF) تتألف مما يلي :

مختصر صندوق مشترك أميركي في 30/6/94	القيمة بالدولار (بالمليون)
أوراق مالية في أسواق المال	1202
أوراق مالية ذات دخل ثابت	496
أسهم أميركية	4188
أسهم دولية	157
المجموع	6043 دولار

لا يدفع الصندوق الاستثماري المشترك أية ضريبة (معفى من الضريبة) على أية دخول أو أرباح يستلمها عن الأوراق المالية التي يملكها إذا تم توزيع هذه الدخل إلى حملة الأسهم في السنة التي تم فيها استلام تلك المدخولات. ويشار إلى هذه التوزيعات لحملة الأسهم «بمدخولات الأرباح» (income dividends). ولكن يدفع حملة الأسهم الضرائب عن تلك المدخولات التي يستلمونها. ولكن لا يدفعها الصندوق كما يبيانه سابقاً. وفي النصف الأول من عام 1995 كان مجموع ما استلمه (AMF) (عن صافي مضافات الصندوق) هو (0.42) دولار لكل حصة من الربح الموزع ويدخل الفائدة (interest income) والتي توزع كأرباح على كل حصة (سهم) من الصندوق الاستثماري .

إن التغييرات في قيم الأوراق المالية المملوكة من قبل الصندوق الاستثماري يطلق عليها بالعوائد الرأسمالية (capital gains) أو الخسائر الرأسمالية (losses). وعندما يبيع الصندوق أوراقاً مالية ذات عوائد رأسمالية ويشترى أوراقاً مالية جديدة فإن العوائد الرأسمالية على الأوراق المالية تسمى بالعوائد المتحققة (realized income) اعتيادياً يتم توزيع كل العوائد المتحققة إلى حملة الأسهم لذا ليس للصندوق أن يدفع أية ضرائب على صافي العوائد المتحققة. إن توزيع العوائد الرأسمالية المتحققة على حملة الأسهم يشار إليها بأرباح العوائد الرأسمالية (capital gain dividends). ومع دخول العوائد يكون على المساهمين (حملة الأسهم) دفع الضرائب على أية أرباح عوائد رأسمالية. ولكن لا يدفع الصندوق الاستثماري المشترك أية ضريبة. يلاحظ أن عدم معرفة المدراء لطبيعة التعاملات يمكن أن يؤثر على العوائد المتحققة للفترات القادمة.

وعادة تدفع أرباح العوائد الرأسمالية بدفعة واحدة (One payment) وفي وقت متأخر في السنة .

إن التخيرات في قيم الأوراق المالية التي لم يتم بيعها فتسمى العوائد الرأسمالية غير المتحققة (unrealized capital gains). ومن سنة لأخرى (وبعد توزيع الأرباح الرأسمالية المتحققة) فإن التخيرات في العوائد غير المتحققة هي السبب الرئيسي للتخيرات في قيمة صافي أصول المنشأة .

صافي قيمة الأصول Net Asset Value

إن صافي قيمة الأصول (NAV) لصندوق استثماري تحسب كالتالي :

$$\text{Net Asset Value (NAV)} = \frac{(\text{Market Value of Portfolio Assets}) - (\text{Fund Liabilities})}{\text{Number of Shares Outstanding}}$$

صافي قيمة الأصول = $\frac{\text{القيمة السوقية لأصول المحفظة} - \text{مطلوبات الصندوق الاستثماري}}{\text{رصيد الاسهم القائمة}}$

وكمثال على ذلك نتأمل المعلومات التالية في الميزانية العمومية التالية لأحد الصناديق المشتركة لمؤشر اثتمان (500) والمبينة في الجدول التالي (5.3) :

جدول (5.3) للميزانية العامة على مؤشر اثتمان 500 لمحفظة في 30/6/1995

المبلغ (بالآلف)	المطلوبات وحقوق الملكية	المبلغ (بالآلف)	الأصول
180551	القرضات قصيرة الأجل	8885	سندات خزينة
	الملكية (290784765 سهم) =	191338	اتفاقيات (عادة شراء
9958881	رأس المال المدفوع	200223	مجموع النقد
51542	صافي دخل استثمارات غير موزع	163525	استثمارات بأصول متنوعة
4278	صافي العوائد المتحققة المتراكمة		
2814059	أرباح استثمارية غير متحققة		
12828769	مجموع حقوق الملكية	12645563	أسهم عادية
13009311	مجموع التمويل	13009311	مجموع الأصول

صافي قيمة الأصول لكل سهم $12828760 \div 250784765 = 51.15$ دينار

المؤشر الذي نذكرناه يعتبر من أقدم المؤشرات ومن أكبرها ومن اسمه فإنه يشير إلى أرقام المؤشر (S&P500). يلاحظ من الميزانية العمومية أعلاه أن الصندوق يحتفظ باستثمار قليل بما يساويه من نقد (cash equivalents) (أوراق مالية سوق النقد Money Market Securities) ونسبة قليلة في أصول ليست أوراقاً مالية (nonsecurity assets) وهي تظهر بالميزانية على أساس أصول متنوعة (miscellaneous assets). ولكن غالبية أصول هذا الصندوق هي عبارة عن استثمارات في الأسهم وهي مكونات مؤشر (S & P500). في نفس الوقت إن مجموع القيمة السوقية لاستثمارات الصندوق المشترك الذي نحن بصددده هو ما يحسب في نهاية كل يوم. فعند الإغلاق حسب تاريخ الميزانية أعلاه بلغت القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية (13009311) دينار أو ما يقارب (13) مليون دينار. وفي نفس ذلك اليوم بلغت قيمة الالتزامات القصيرة الأجل (180551) دينار. وقيل تنظيم أية طلبات لشراء أو بيع أسهم في الصندوق الاستثماري والتي استلمت خلال اليوم المذكور كان رصيد الصندوق الاستثماري من الأسهم (250784765) سهم. عليه فإن صافي قيمة الأصل لكل سهم هي :

$$51.15 \text{ دينار} = \frac{13009311000 - 180551000}{250784765}$$

وبعد احتساب (NAV) في نهاية يوم التداول فإن الطلبات تستلم لبيع أو شراء أوراق مالية (أسهم) خلال اليوم حيث تتم الصفقة عند صافي قيمة الأصول الجديد (NAV) وهذا يضمن تعامل البائعين والمشتريين عند قيم عادلة (Fair values). في مثالنا الحالي فإن الطلب بشراء (10000) دينار من الصندوق سيمثل (195.5034) من الأسهم الجديدة $(10000 + 51.15)$. وإن طلب بيع (300) سهم سيحقق إيراداً إلى البائع بمقدار (15345.00) دينار (300×51.15) . ويشار إلى المبيعات من أسهم الصندوق المشترك بإسترداد الأسهم (redemptions) .

ولكن ما هي الأسباب التي تؤدي الى تغيير (NAV) ؟ للإجابة على السؤال نفترض المثال في الجدول (6.3) :

جدول (6.3) معاملات مفترضة لأحد الصناديق المشتركة

المعاملة	الصندوق	صافي قيمة الأصول
	(حامل السهم)	(الصندوق)
(1) تكوين الصندوق وشراء سهم واحد من قبل حامل السهم	10 -	10 ←
(2) يشتري الصندوق سهم بالنقد المستلم من حامل السهم		10
(3) يستلم الصندوق (1) دينار عن توزيعات أرباح لأسهم يملكها الصندوق		11
(4) زيادة القيمة السوقية للأوراق المالية بمبلغ (3) دينار		14
(5) يدفع الصندوق (1) دينار أرباح لحامل السهم	1	13 →
(6) تحقق (2) دينار عوائد رأسمالية للصندوق عند شراء وبيع أسهم		13
(7) توزيع الصندوق للعوائد المتحققة بدفع (2) دينار لحامل السهم	2	11 →
	11	

قيمة السهم النهائية

الربح الرأسمالي (تقييم رأس المال) + ربح السهم الموزع = مجموع العائد

Total Return = Dividend yield + Capital Appreciation

0.40 = 0.30 + 0.10

(1) في اليوم الأول يشتري المستثمر سهم واحد من الصندوق عند صافي قيمة أصول بمبلغ (10) دنائير. وعند وقت الاستلام فإن هذا المبلغ (10) دنائير يودع في الحساب النقدي للصندوق الاستثماري. ليس لهذا الشراء أي تأثير على (NAV) الصندوق ما دام التعامل بالأسهم يتم بصافي قيمة الأصول .

(2) في اليوم الثاني يستخدم النقد لشراء (10) أسهم. وليس لهذه العملية أي تأثير على (NAV) لأنها تمثل وببساطة انتقال (10) دنائير من النقد إلى (10) دنائير من الأسهم .

(3) في اليوم الثالث يستلم الصندوق أرباحاً عن استثماراته بالأسهم بقيمة (1) دينار

للسهم. وهذا يزيد من (NAV) الصندوق (دينار) واحد لكل سهم ولغاية (11) دينار

(4) في اليوم الرابع تزداد قيمة الأوراق المالية المطوكة من قبل الصندوق الاستثماري بمبلغ (3) دنانير تسبب في زيادة (NAV) إلى (14) دينار .

(5) في اليوم الخامس سيدفع الصندوق الاستثماري كدخل أرباح مبلغ (1) دينار عن كل سهم في الصندوق. وسيؤدي ذلك إلى تقليل (NAV) بدينار واحد لأن أصول مساوية لدينار واحد لكل سهم قد تحولت من الصندوق الاستثماري إلى المستثمرين في الصندوق .

(6) في اليوم السادس يحقق الصندوق مبلغ (2) دينار من مجموع (3) دنانير عوائده الرأسمالية من بيع الأوراق المالية والتي فيها (2) دينار عوائد. وليس لذلك تأثير على (NAV) (في ذلك الوقت) لأن قيمة الأصول ستحتجز في داخل المؤسسة .

(7) في اليوم السابع فإن الصندوق يدفع أرباح عن عوائد رأسمالية قدرها (2) دينار لكل سهم بالصندوق الاستثماري وهذا يقلل (NAV) بمقدار (2) دينار لأن أصول مساوية لدينارين لكل سهم قد تحولت من الصندوق إلى المستثمرين في الصندوق. وآخر قيمة صافية للأصول هي (11) دينار .

كيف ولماذا تشتري الصناديق الاستثمارية

Why and How to Buy Mutual Funds

قد يكون سبب امتلاك الأفراد للأسهم المالية في صناديق استثمارية لأنها تؤمن للأفراد المستثمرين مجالاً واسعاً للتنوع. إن تكاليف إدارة المحافظ الاستثمارية الشخصية دائماً وفي أغلب الأحوال تكون أعلى من التكاليف السنوية التي تحصل عن الصناديق الاستثمارية. ثم إن المحفظة الاستثمارية تدار بواسطة محترف أو متخصص في مجال الاستثمار. فالإدارة المحترفة الفعالة قد أو قد لا تحقق أحسن العوائد مقارنة بالإدارة السلبية (الخاملة). وهذا الموضوع لم يتم حله لحد الآن. ولكن إدارة المحفظة الاستثمارية من قبل متخصصين (سواء كانت الإدارة فعالة أو خاملة)

تكون أقل عرضة كونها غير منطقية أو مقبولة أو سبباً (spur) لقرارات مستمرة - قرارات كل لحظة (Moment decisions).

هناك طريقتان لشراء الصندوق الاستثماري من خلال سمسار أوراق مالية أو مباشرة من الصندوق ذاته. في حالة استخدام سمسار الأوراق المالية فإن السمسار يستلم العمولة لقاء ذلك والتي تسمى العبء (Load). وعبء الانتخاب الحالي يتراوح بين (3%) إلى (6%) ومن المعتاد دفعها عندما يتم شراء الأسهم وتسمى العبء مقدماً (front - end load) فمثلاً عبء الانتخاب من هذا النوع لشراء أسهم من (AMF) يبلغ الآن (5.75%)، فإذا أعطيت السمسار (10000) دينار لشراء أسهم (AMF) عندما يكون (NAV) (20) دينار فإن السمسار سيأخذ مبلغ (575) دينار كعمولة (0.0575×10000) واستثمار المبلغ المتبقي (9425) دينار في (471.25) أسهم $(20 + 9425)$.

وإذا تم شراء الأسهم مباشرة من الصندوق فإن عبء الانتخاب سوف لن يدفع، والمكتبات لديها معلومات كثيفة حول صناديق لا عبء عليها (no-load funds) والتي تعطي عناوينها وأرقام هواتفها في كثير من دول العالم، ولكن حتى هذا النوع من الصناديق فإنه يفرض ما يسمى إطفاء (استرداد) الانتخاب إذا باع المستثمر الأسهم قبل الفترة المحددة وعادة سنة واحدة أو اثنتين.

شركات الاستثمار ذات النهايات المغلقة Closed-End Investment Companies

هذا النوع من الشركات شبيه بالصناديق المشتركة (شركات النهايات المفتوحة) (open-end companies) من عدة أوجه. فكلهما يميل إلى التخصص في نوع معين من الأصول، وكلهما يحقق مجاًلاً واسعاً من التنوع وبكلفة أقل نوعاً ما وكلهما لا يدفع ضرائب عن الأرباح الموزعة الفائدة والدخل المتحقق الذي يدفع إلى حملة الأسهم.

إن الفرق الرئيسي في شكل الأوراق المالية يأتي من كيفية شراء وبيع الأوراق المالية. إن أسهم الصندوق تباع أو تشتري من الصندوق الاستثماري مباشرة. مع ذلك فإن الشركات ذات النهايات المغلقة فيتم تداولها مثل بقية الأوراق المالية، ففي السوق الثانوية للأوراق المالية يتعامل عامة المستثمرين من المشتريين مع عامة المستثمرين من البائعين عن طريق السمسار كوسيط بين الطرفين. وليس عليهم كما هو الحال في الصناديق الاستثمارية - التداول عند (NAV) السائدة ويبقى الأمر كذلك.

وهذا هو غموض شركات الاستثمار ذات النهايات المغلفة (Mystery) في قيامها بالبيع بعلاوة (premia) أو بخصم (discount) من قيم صافي الأصول، بل وضعت تفسيرات عدة لماذا يقوم المستثمرون بالتعامل بالأوراق المالية بأسعار تختلف من قيمتها الاقتصادية الفعلية. صحيح لا يوجد رأي قاطع إلا أن العلاوات أو الخصومات بالنسبة للصناديق الاستثمارية يبقى أمر غامض .

على النطاق العالمي كانت الصناديق ذات النهايات المغلفة وحتى الأربعينات هي المسيطرة أو السائدة مقارنة بالصناديق الاستثمارية ذات النهايات المفتوحة، ولكن بعد الحرب العالمية الثانية وبصورة عامة فقد انخفض حجم الصناديق ذات النهايات المغلفة بصورة ملحوظة فبعضها تم تسييلها وخرجت من دائرة الأعمال وبعضها قد حولت إلى صناديق مشتركة ذات نهايات مفتوحة. في نهاية السبعينات كان هناك عدد قليل من الصناديق الاستثمارية ذات النهايات المغلفة، مع ذلك فإن السنوات الأخيرة قد شهدت زيادة (resurgence) في شركات الاستثمار ذات النهايات المغلفة ويصل عددها الآن بالمئات. وفي كثير من دول العالم تقوم هذه الصناديق باستثمارات في سندات حكومية لتحقيق الدخل الخاضعة للضريبة أو أن تستثمر بحيث تزيد من خاصيتها في أدوات دولية من خلال الاستثمار في أوراق مالية في بلدان أجنبية. والصناديق الأخيرة تعرف باسم (صندوق البلد country fund).

ونحن بصدد الصناديق الاستثمارية فإن الصناديق ذات النهايات المغلفة لها فوائد وعيوب، والفائدة الرئيسية أنها لربما لا تكون مساوية لصندوق ذات نهاية مفتوحة يستثمر في أوراق مالية متشابهة. فمثلاً بعض الصناديق ذات النهاية المغلفة تستثمر في بلدان تضع قيوداً على سحب رؤوس الأموال، فمثل هذه القيود تسبب مشاكل للصناديق المشتركة التي قد تباع أوراقاً مالية للدفع لحملة الأسهم والراغبين في إنهاء استرداد (redeem) حصصهم في الصندوق الاستثماري.

ولكن لا يوجد قلق من حالة استرداد الأسهم (redemptions) في الصناديق ذات النهاية المغلفة، ومن إمكانية الاستثمار في بلدان كهذه. أما أهم العيوب الرئيسية في ملكية صندوق استثماري ذو نهاية مغلفة هي السيولة واحتمال الخصم أو العلاوة غير المؤكدة، لا تتعامل الصناديق ذات النهاية المغلفة بذلك النشاط الذي يتم به تداول

الاسهم بين عامة المستثمرين، عليه فإن مؤسسات المستثمرين والتي تتعامل مع كميات كبيرة تبقى بعيدة عن الصناديق الاستثمارية ذات النهاية المغلقة حتى المستثمرين من الأفراد فإنهم يلاحظون السيولة الأقل لصناديق النهاية المغلقة مقارنة بالمتاجرة بالأوراق المالية بين العامة من المستثمرين، إن وجود الخصم أو العلاوة في حصص النهايات المغلقة تضيف عنصراً آخر من المخاطرة لعامل عدم التأكد الملازم لقيم الأوراق المالية الذي تحتفظ بها الصناديق ذات النهايات المغلقة.

Derivative Securities

الأوراق المالية المشتقة

الأوراق المالية المشتقة ليس لها حق مباشر على الأصول الفعلية ولكن لها حقوق على أوراق مالية أخرى مثل الاسهم العادية أو السندات ومن الاسم يمكن القول إن قيمتها السوقية تشتق من القيمة السوقية للأوراق المالية المتعارف عليها مباشرة. إن النوعية الرئيسية بصورة عامة للمشتقات هي :

1 - المستقبليات (futures) .

2 - الخيارات (options)

وهناك أنواع أخرى من المستقبليات والخيارات من الأوراق المالية المالية في أسواق مختلفة من العالم.

وسنتناول الأوراق المالية كخيارات أو مستقبليات في كيفية اختلافها من الأصول التي نحن بصددتها (المعنية) وأنه لها حقوق عليها.

نفترض أن لإحدى المنشآت اسهم عادية ولهذه الاسهم قيمة سوقية اليوم ولكننا نركز على قيمها السوقية في تاريخ محدد مستقبلي (T). وهذا يعود لأن المستقبليات والخيارات تعطي حقوقاً على الأصول المعنية فقط عند تاريخ مستقبلي محدد. فمثلاً المستقبليات (futures) تتطلب شراء المالك خلال (180) يوماً وخيار (option) يسمح للمالك للشراء في (180) يوماً.

الآن نفكر في رسم بياني. في مثالنا نفترض أن المحور الأفقي يمثل دوماً القيمة السوقية لسهم واحد لأحد المنشآت في تاريخ مستقبلي (T). ويمكن أن تكون القيمة منخفضة جداً مثل (صفر). ومع ذلك فإننا سنفحص حالات عندما تكون قيمة السهم

(150, 100, 50) دينار، على المحور العمودي فإننا نضع قيم بعض الأوراق المالية عند تاريخ يساوي (T) حيث تعتمد قيمة الورقة على سعر السهم في ذلك الوقت. أيضاً سنحدد مواقع لأربعة أصول نضعها على المحور العمودي :

- 1 - ملكية السهم.
 - 2 - ملكية عقود مستقبلية على السهم.
 - 3 - ملكية خيار شراء على السهم.
 - 4 - ملكية خيار بيع على السهم.
- نعرف المشتقات كما يلي .

1 - **المستقبليات Futures** : حيث يلتزم المالك بالشراء (obligated to purchase) للأصل المعني من البائع بموجب السعر المتفق عليه عند تاريخ مستقبلي محدد.

2 - **خيارات الشراء Call options** : يكون للمالك الحق بشراء الأصل المعني من بائع الخيار (call seller) باتفاق على السعر عند تاريخ محدد مستقبلي (T). إذا مارس مالك الخيار (call owner) هذا الحق فعلى بائع الخيار تسليم البضاعة.

3 - **خيارات البيع Put options** : حيث يحق للمالك بيع الأصل المعني لبائع الخيار بموجب اتفاق على السعر عند تاريخ مستقبلي محدد. وإذا مارس مالك خيار البيع هذا الحق فعلى بائع خيار البيع شراء الأصل.

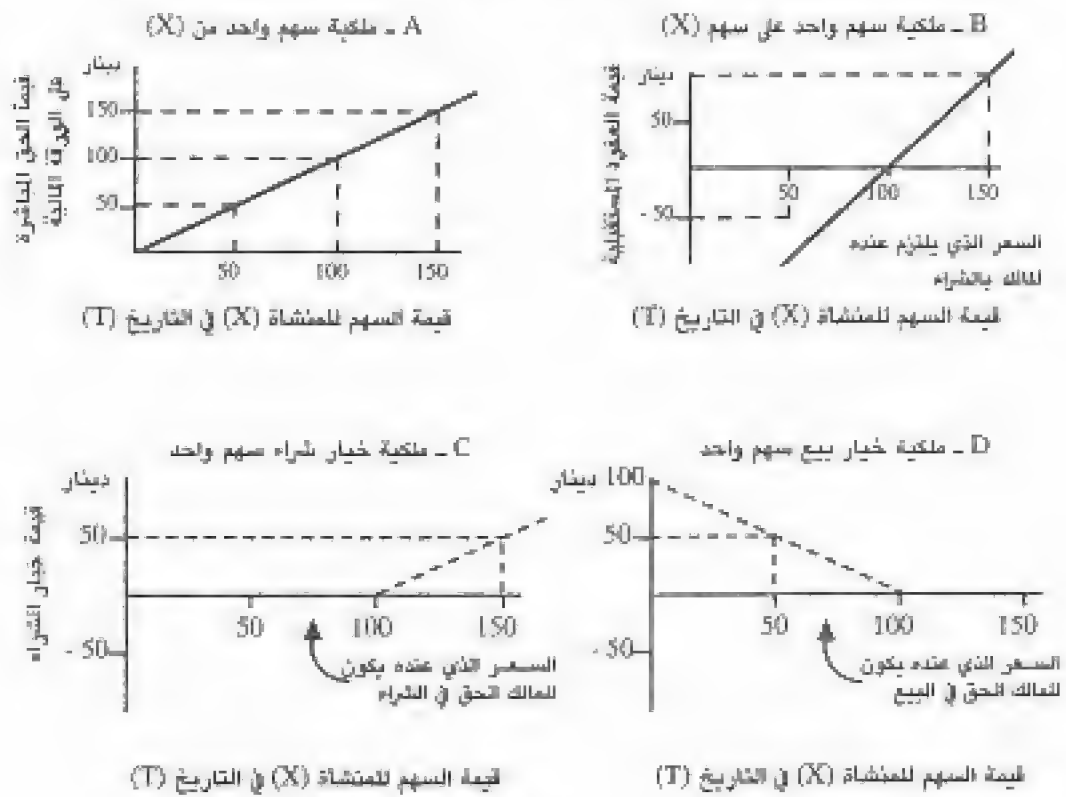
وسنستخدم (100) دينار كسعر عند تاريخ (T) حيث يستوجب على مالك العقود المستقبلية أن يشتري فمالك الخيار قد يشتري ومالك البيع قد يبيع إذا كان السهم يقدر بمبلغ (100) دينار عند (T) فإن الموقف (الوضع) يساوي أيضاً (100) دينار.

نتامل الآن الجزء (A) إلى الجزء (D) من الشكل (2.3) الذي يمثل تحليل للمشتقات فالجزء (A) من الجدول هو الأسهل لأنه يعكس ملكية مباشرة للأسهم.

إن مركز المستقبلات الطويل (Long future position) في الجزء (B) (الطويل Long يعني الملكية، وأما القصير Short فيعني أنك مدين Owe)، يتحرك في نفس اتجاه ملكية السهم المباشرة ولكنها دائماً بمبلغ (100) دينار أقل. وهذا الهامش (100) دينار بين ملكية السهم والملكية المستقبلية تعود بسبب الالتزامات لدفع (100) دينار عند

التاريخ (T) فإذا كان السهم يساوي (150) دينار فإن المستقبلات تساوي (50) دينار. إذا كان السهم يساوي (50) دينار فإن المستقبلات تساوي (50) دينار في التاريخ (T) يكون عقد المستقبلات هو نفسه للسهم المعني مطروحاً منه سعر الشراء الملزم وهذه الحقيقة البسيطة هي الأساس في تقييم العقود المستقبلية عند تاريخ مسبق (T) (prior).

الشكل (2.3) تحليل المشتقات



إن ملكية خيار الشراء (The ownership of the call) عند تاريخ (T) مبينة في الجزء (C) من الجدول السابق وسيكون لها قيمة موجبة إذا كان السهم يساوي أكثر من سعر الشراء المصرح به حيث يكون للمالك الحق في الشراء. وإذا كان السهم يساوي (150) ديناراً فإن خيار الشراء (الاستدعاء) يساوي (50) ديناراً. إنه من

الضروري إذا كان سعر السهم يساوي (150) ديناراً فإن الاستدعاء (خيار الشراء) يساوي (50) ديناراً عليه فإنه من الضروري التحقق من أن مالك خيار الشراء له الحق بالشراء ولكنه ليس الزامي أو كالتزام (obligation) عليه إذا كانت قيمة السهم (50) ديناراً فإن قيمة خيار الشراء هي (صفر) وليست (50 -) ديناراً.

أما ملكية خيار البيع (The ownership of the put) عند التاريخ (T) فتظهر في الجزء (D) من الجدول السابق وسيكون له قيمة موجبة إذا كانت قيمة السهم أقل من (100) دينار كسعر معلن وربما يقوم المالك بالبيع، فإذا كانت قيمة السهم (50) دينار عند التاريخ (T) فإن الحق بالبيع عند (100) دينار (خيار البيع) يساوي (50) دينار ولأن خيار البيع يعطي الحق وليس التزاماً ولن تكون قيمته سالبة.

يلاحظ أن الخطوط (المنحنيات) في كل قسم يتحرك بزاوية (45°)، وأهمية ذلك أن لبعض الأوراق المالية ميزة (تياهي emulated) من خلال التوليفة (combinations) مع أوراق مالية أخرى.

فمثلاً ما هي حصيلة التاريخ (T) إذا كنت تمتلك وفي آن واحد خيار مستقبلي وخيار بيع ؟ ما دامت هناك مدفوعات لخيار البيع حيث للمستقبليات خسارة فإن صافي هذه التوليفة هي نفسها كخيار شراء. هذه الملاحظة هي المفتاح في كيفية تسعير مشتقات الأوراق المالية في السوق المالية.

ولكن ما هو سبب وجود هذه المشتقات كأوراق مالية معقدة ؟ والجواب بسيط، فهي تؤمن وسائل تكلفة فعالة (cost-efficient) لتغطية مخاطر أسعار الأوراق المالية. فمثلاً نفترض أنك تمتلك سهم من المنشأة (X) وتنوي بيعه في مدة (180) يوماً ما دمت محتاجاً للنقد في ذلك التاريخ. عند بيع مستقبليات (100) يوم للسهم فإنك تضمن السعر الذي ستستلمه وكبديل إذا رغبت لملك السهم وتريد تحديد مجال خسارتك إذا حصل انخفاض في قيمته فيمكنك شراء خيار بيع طويل (buy along put) فخيار البيع هذا سيضمن الحد الأدنى لسعر البيع خلال فترة حياة خيار البيع.

أحد الفروقات بين المستقبليات والخيارات هو أن المستقبليات تمثل التزام قانوني بينما الخيارات حق قانوني. ويوجد فرق آخر مهم بين المفهومين هو أن المشتري في المستقبليات لا يدفعون شيئاً لبائعي المستقبليات حتى التاريخ المستقبلي المحدد، أن

المشتريين لخيارات الشراء وخيارات البيع مع ذلك يدفعون بسعر إلى البائع عندما تأخذ العملية التجارية مجراها.

المقايضة

Swaps

وتفهم من اسمها وتعني المقايضة لشيء بدل شيء آخر. وقد ظهرت في نهاية السبعينيات وسوق المقايضة أصبح عاملاً مهماً للأسواق المالية الحديثة. الشائع والمتعارف عليه فإن المقايضة تعني مبادلة مدفوعات الفوائد على التزامات الدين لطرفين متقابلين (two counter parties).

الشكل الأولي الذي ظهرت به المقايضة هو مقايضة العملات (currency swaps) نفترض أن منشأة موطنها الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية ترغب في بناء مصنع جديد في الأردن. المدفوعات النقدية لبناء المصنع والمدفوعات عن المواد المخزنية وتكاليف العمل المستمرة فهي عادة تدفع بالدينار الأردني أما ما يستلم نقداً من المبيعات فتتم بالدينار الأردني أيضاً. عليه فإنه من المنطقي أن نفترض المنشأة بالدينار الأردني لغرض تخفيض مخاطر معدل التبادل (to minimise exchange rate risk). فمثلاً إذا تم الاقتراض بالولايات المتحدة بشكل دولارات فإن المنشأة ستواجه مخاطر معدلات الصرف (التبادل) لمرتين من الزمن. خلال الفترة الزمنية عند إقامة المصنع حيث يجب تحويل الدولار إلى الدينار الأردني لغرض دفع أجور المواد والخدمات في الأردن. وعندما يبدأ المصنع بالعمل وخلق الدخل فإن هذه العوائد يجب أن تحول إلى الدولار لغرض دفع الفوائد والمبالغ الأصلية التي تمثل قروض بدولار اميركي وما دامت المنشآت الأمريكية لا تعرف المعدلات المستقبلية للصرف بين الدولار والدينار الأردني فستتعرض إلى مخاطر سعر الصرف.

نفترض أن منشأة في الأردن ترغب أن تقوم بالعكس تماماً وهو بناء مصنع جديد في الولايات المتحدة وأن غالبية مبيعاتها بالدولار الاميركي والتي ستحصل في المستقبل. هذه المنشآت ستواجه مخاطر مشابهة ولكن معاكسة (identical but oppo-site risks) لذا فبإمكان كل منهما تقليل مخاطر معدل الصرف إذا تمت مقايضة التزاماتها (swapped liabilities) .

ستقوم المنشأة الأميركية ببيع التزام دين (a debt obligation) في الولايات المتحدة وستقوم المنشأة الأردنية ببيع بما يساوي ذلك (مخاطر عدم الدفع واستحقاق متشابهه) في الأردن. عندئذ تدخل المنشآت في اتفاق مقايضة (swap agreement) حيث توافق المنشأة الأميركية على دفع كافة التزامات المنشأة الأردنية في الأردن وستوافق المنشأة الأردنية لدفع كافة التزامات المنشأة الأميركية في الولايات المتحدة.

إن مقايضة العملات بهذه الصورة توضح كيف أن الاتفاقيات المالية التي تنشأ تعود بالنفع لكافة المشاركين. ولكن لماذا لا تباع المنشأة الأميركية دين إصدار غالبيتها بالدينار في الأردن وتبيع المنشأة الأردنية إصدار غالبيتها بالدولار في الولايات المتحدة؟ إذا كانت أسواق الأوراق المالية بين البلدين كفوءة تماماً (perfectly efficient) فسيتم ذلك.

ولكن الأسواق الدولية ليست تامة الكفاءة. فخطر الائتمان لكل منشأة (Credit Risk) يقيم بصورة صحيحة في البلد المعني. عليه فإن طرح دين إصدار جديد خلال المنشأة المحلية في بلدها سيتطلب تحليل اعتماد أقل (Less credit analysis) ومعدل فائدة منخفض. فمثلاً إذا كانت كلتا المنشأتين مقتدرتين على بيع إصدارات من السندات المتشابهة عند تكلفة فائدة قدرها (8%) في بلدانها ولكن يستوجب عليهما دفع (9%) في البلد الاجنبي عليه فإن مقايضة العملة تحقق لكل منشأة توفير (100 نقطة أساس (100 basis points) [أساس النقاط هو 1/100 لـ 1%] .

هناك أنواع أخرى من ترتيبات المقايضة (swap arrangements) التي تطورت منذ نهاية السبعينات وهذه تتضمن ما يلي :

1 - مقايضات معدل الفائدة Interest rate swap : وفي هذا النوع من المقايضات تقوم الاطراف المتقابلة بتبادل دين بمعدل ثابت (fixed rate debt) مقابل دين معدل التعويم (floating rate debt). فمثلاً تمتلك منشأة رصيد سند مصدر بأمد خمس سنوات حيث تم تحديد معدل الفائدة مساوي لمعدل (LIBOR) مضافاً إليه (2%). فإذا كانت المنشأة مهتمة بزيادة معدلات الفائدة بالامد القصير خلال السنوات الخمسة القادمة، فإنه يمكن تنظيم مقايضة معدل فائدة مع المصرف

حيث تدفع المنشأة بموجب معدل ثابت إلى المصرف (لخمس سنوات) وسيقترض المصرف مدفوعات معدل فائدة التعويم المستقبلي للمنشأة.

2 - مقايضات معدل أساس Basis rate swaps : حيث يكون لكل طرف مدفوعات لفائدة معدل التعويم ولكن المعدلات مرتبطة بمؤشرات مختلفة (different indexes) مثال ذلك معدل (LIBOR) مقابل سندات خزينة بأمد (30) يوماً.

3 - مقايضات التوقيت Timing swaps : وبموجب ذلك يقوم أحد الاطراف بدفع فوائد (على أساس نصف سنوي) ويدفع الطرف الآخر على أساس سنوي.

مبدئياً فإن ترتيبات المقايضة (swap arrangement) تقسم بين طرفين ويتم تصميمها بما يلائم احتياجات الطرفين. وفي الآونة الأخيرة أخذت المصارف تعرض عقود مقايضات نموذجية وهذه العقود النموذجية تساهم في توفير من تكاليف المعاملات وتؤمن عاملاً للسيولة ما دامت هناك إمكانية تداولها في الاسواق الثانوية.

أمثلة محلولة :

مثال (1) :

قدمت إليك الاسعار المعلنة التالية لسندات خزينة عند يوم الاغلاق 31/5 - 30/6 (إن للسند 30/6 تسعون يوماً باقية).

معلومات عن سند الخزينة

	30/6	31/5		
الاستحقاق	البيع	البيع	الشراء	
28/9	%9.30	%9	%9.10	
	البيع			
	%9.25			

(a) في 31/5 كان للسند (120) يوماً متبقية من حياته. في ذلك اليوم ما هي القيمة من القيمة الاسمية الواجب دفعها لشراء سند الخزينة ؟

(b) في ذلك اليوم ما هو معدل الفائدة البسيطة والفائدة المركبة لمعدل العائد السنوي ؟

(c) افترض أنك اشتريت سند الخزينة في (31/5) وقمت ببيعه في (30/6) ما هو معدل العائد الذي ستحصل عليه خلال فترة الشهر هذه ؟ إذا أردت بيان هذا العائد على

أساس سنوي ماذا سيكون العائد عندئذ ؟

الحل :

$$(a) P = 100 - 100 (0.090) (120 + 360) = 97$$

$$(b) \text{ الفائدة البسيطة } = r = [(100 - 97) \div 97] (365 \div 120) = 0.09407$$

$$r' = [(100 \div 97)^{365 \div 120} - 1.00] = 0.09707 \text{ الفائدة المركبة.}$$

(c) إن سعر الشراء من هذه المتساويات (97.00)

$$\text{سعر البيع} = 100 - 100 (0.093) (90 + 360) = 97.675$$

$$0.696 \% = 0.00696 = (97.675 - 97.00) \div 97.00 = \text{الربح في شهر واحد.}$$

$$0.08468 = 0.00696 (365 \div 30) = \text{الفائدة البسيطة السنوية.}$$

$$0.08805 = 1.00696^{365 \div 30} - 1.00 = \text{الفائدة المركبة السنوية.}$$

مثال (2) :

نماذج من سندات خزانة موضحة أدناه بتاريخين مختلفين (1/1 , 15/1). افترض أن الاسعار المعلنة هي عند نهاية معاملات في يوم وأن التداول يتم فعلاً عند هذه الاسعار.

الخصم			الاستحقاق
العائد	البيع	الشراء	
			كما هو عليه في 1/1 (الاعلاق)
8.851	8.70	9	1/15
8.970	8.75	9.10	2/15
-	8.79	9.12	3/15
			كما هو عليه في 1/15 (الاعلاق)
-	8.70	8.80	2/15
9	8.75	8.85	3/15

(a) كما هو عليه في (1/1) ما هو السعر (نسبة من القيمة الاسمية) يمكنك به شراء سند الخزينة (1/15) (افترض 14 يوم بالكامل) ؟ وعند أي سعر يمكنك البيع ؟

- (b) عند (1/1) بأي سعر يمكنك شراء سند الخزينة (1/15) ؟ البيع ؟
 (c) أوجد قيم العائد المفقودة.
 (d) ما هو ربح الدينار إذا اشتريت (10) ملايين قيمة اسمية لسندات أذار في تاريخ (1/1) وتبيع في (1/15)

الحل :

- قيمة اسمية 99.66 % = $100 - 100 (0.087) (14 + 360)$ = سعر الشراء (a)
 قيمة اسمية 99.65 % = $100 - 9 (14 + 360)$ = سعر البيع
 (b) $30 \text{ (Jan)} + 28 \text{ (Feb)} + 15 \text{ (March)}$ = عدد الأيام لتاريخ الاستحقاق
 $73 \text{ يوم} = 15 \text{ (شهر 3)} + 28 \text{ (شهر 2)} + 30 \text{ (شهر 1)}$
 $98.2176 \% = \text{سعر الشراء}$
 $98.1507 \% = \text{سعر البيع}$
 (c) $r = 9.074 \%$
 (d) الربح = $9854958 - 9821758$
 دينار = 33200

مثال (3) :

يتنافس اثنان (bidders) في عروض لمبلغ (1) مليون سندات (91 يوم) من قبل وزارة الخزانة. تختلف العروض عن بعضها على أساس نقطة by 1 basis point. ما هو مقدار دنانير الفرق بين كل عرض ؟

الحل :

$$\text{سعر 1 BP} = 1000000 \times 0.0001 \times (91 \div 360) \\ = 25.28 \text{ دينار}$$

مثال (4) :

تم إعطاءك الاسعار المعلنة لسندات الخزينة عند يوم الاغلاق في (1/6)، (10/6)

الاستحقاق	الخصم	
	الشراء	البيع
عند 1/6 (الغلق)		
30/6	9	8.80
عند 10/6 (الغلق)		
30/6	9.50	9.45

(a) عند نهاية 1/6 ما هو المبلغ الواجب دفعه لشراء (1) مليون قيمة اسمية من سندات الخزينة ؟

(b) يلاحظ أن الخصم المعلن هو الظاهر في الجدول فقط. ما هو السعر المعلن بتاريخ 1/6) كما تظهر عليه في الصحف المالية؟

(c) إذا اشترت بعض سندات الخزينة في 1/6) ما هي عوائد الفائدة البسيطة والفائدة المركبة السنوية ؟ ما هو سبب اختلافهما ؟

(d) افترض أنك اشترت سندات خزينة في 1/6) ثم قمت ببيعها بتاريخ 10/6) فيما بعد. ما هو مقدار الربح أو الخسارة للأيام (التسعة) هذه بشكل نسبة مئوية ؟ ما هو مسيب الربح أو الخسارة ؟ ما هو العائد المساوي السنوي ؟

الحل :

$$(a) 1000000 - 1000000 (0.088) (29+ 360)$$

$$= 992911.11 \text{ دينار}$$

$$(b) = 91 \text{ سعر الشراء}$$

$$= 91.20 \text{ سعر البيع}$$

(c) الفائدة البسيطة السنوية

$$r = [(100 - 99.291111) + 99.291111] (362 + 29)$$

$$= \% 8.986$$

الفائدة المركبة السنوية

$$r' = 1.0071395^{365/29} - 1.00$$

$$= \% 9.367$$

$$\begin{aligned}
 (d) \quad r &= [(99.47222 - 99.291111) + 99.291111] (365 + 9) \\
 &= \% 7.397 \\
 r' &= 1.00182^{365/9} - 1.0 \\
 &= \% 7.671
 \end{aligned}$$

مثال (5) :

تعرض سندات خزينة جديدة (2) بليون في (91) يوم وقد حققت الشراء التالي. ما هو العائد الذي سيتسلمه المشترون (Bidders) غير المتنافسين (noncompetitive) ؟

الشراء التنافسي Competitive Bids	الخصم Discount
200 مليون دينار	%8.50
400 مليون	8.55
600 مليون	8.56
1000 مليون	8.58
1500 مليون	8.59
1000 مليون	8.60
الشراء غير التنافسي	الخصم
500 مليون دينار	NA

الحل :

(1) الخصم	(2) دينار	(3) ٪ من المجموع	3x1
% 8.50	200	13 1/3	% 1.13333
8.55	400	26 2/3	2.80000
8.56	600	40	3.42400
8.58	300	20	1.71600
	1500 دينار	100.00	% 8.55333

إن المشترين غير المتنافسين (Noncompetitive bidders) يستلمون خصم المعدل الموزون (weighted average discount) للنسبة (8.55 1/3) %

$$r = \% 8.864 \quad r' = \% 9.163$$

مثال (6) :

الجدول التالي هو الأسعار المعلنة لاثنتين من صناديق الاستثمار المشتركة :

مصاريف الإدارة	قيمة الأصل الصافية	الصندوق
Front-Endload	Net Asset Value	Fund
3%	33.37	M
لا توجد مصاريف شراء	12.88	H

(a) فإذا استثمرت (1000) دينار في كل صندوق كم سهماً ستستلم في كل صندوق استثماري .

(b) إشرح ماذا يعنى (NAV) ؟

الحل :

$$(a) \quad (1000) - 0.03 = 1000 = \text{اسهم (M)}$$

$$970 = \text{دينار}$$

$$970 \div 33.37$$

$$29.068 = \text{عدد الاسهم}$$

$$1000 + 12.88 = \text{اسهم H}$$

$$77.6 = \text{عدد الاسهم}$$

(b) يقصد بالمصطلح (NAV) القيمة السوقية لكل سهم من أصول المحفظة الاستثمارية مطروحاً منها قيمة كل سهم لأي دين يملكه الصندوق كرصيد قائم.

مثال (7) :

لقد أعطيت المعلومات التالية عن أحد الصناديق الاستثمارية حيث معظم

استثماراته في أسهم ذات معدلات نمو عالية.

مجموع القيمة السوقية للأصول = 500 مليون دينار.

الالتزامات = 10 مليون

رصيد الاسهم القائمة = 7 مليون

(a) ما هي قيمة صافي الأصول لكل سهم

(b) إذا كان الصندوق من النوع الخالي من مصاريف الشراء (no-load). ما هو عدد الاسهم التي يطلبها بالمبلغ (10000) دينار ؟

الحل :

$$(a) (500 - 10) \div 7$$

NAV 70 دينار

$$(b) 10000 \div 70$$

142.857 سهم

مثال (8) :

ماذا يحدث لقيمة صافي الأصول لكل سهم للصندوق الاستثماري في السؤال

السابق إذا

(a) تستثمر مبلغ (10000) دينار بالصندوق.

(b) القيمة السوقية للأوراق المالية المحتفظ بها ازدادت بمبلغ (20) مليون دينار قبل الجزء (a) أعلاه.

(c) دفع الصندوق (5) دنانير كأرباح موزعة لكل سهم في الصندوق (قبل الجزء a, b).

الحل :

(a) لا تغيير في (NAV).

(b) تزداد (NAV) بين المبلغ 2.86 دينار إلى 72.86 دينار .

(c) تنخفض (NAV) بمبلغ (5) دنانير إلى (65) دينار.

مثال (9) :

نفترض أن لسند خزين وآخر لمنشأة لهما نفس الصفة من حيث تسويقيهما

(marketability) خطر عدم الدفع والاستحقاق. يباع سند الخزينة عند (5%) من

العائد حتى الاستحقاق، أما المنشأة فتبيع بنسبة (8%) للعائد حتى الاستحقاق.

(a) عندما يشمل شخص نسبة خزين (30%) فهل يفضل شراءه سند الخزينة أم المنشأة.

(b) ما هي نقطة التعادل لفئة الضريبة يكون عندها المستثمر في حالة التوازن بين السنتين.

الحل :

(a) سند الخزينة = $8\% (1 - 0.3) = 5.6\%$. وهذه النتيجة أفضل من (5%) على سند الخزينة.

$$(b) 8\% (x - 1) = 5\% x = 0.375$$

الخلاصة :

يتعلق هذا الفصل بأنواع الاستثمار من خلال التعامل بالأوراق المالية على النطاق الدولي وفيما يلي أهم المفاهيم التي جاءت في هذا الفصل.

1 - إن الفرق الرئيسي بين الأصناف المئوية (المخلفة) من الأصول هي المخاطر. فبعض الأوراق المالية مثل الالتزامات الحكومية في الأمد القصير لها مخاطر منخفضة. أما الأوراق المالية الأخرى مثل الأسهم الصغيرة أو أسهم الشركات في الأسواق النامية فتتضمن معدلات عائد كثيرة التقلبات.

2 - يصنف دين الأوراق المالية من أدوات السوق النقدية إذا كان لها استحقاق لسنة واحدة أو أقل أما أدوات السوق الرأسمالية فعادة يكون لها استحقاق لأكثر من سنة.

3 - يتم تسعير سندات الخزينة من خلال طريقة خاصة تسمى (طريقة الخصم المصرفي). إن معدلات العائد السنوية للفائدة البسيطة والمركبة تكون أعلى من الخصم المعلن (quoted discount).

4 - إن الأوراق المالية لدين السوق الرأسمالية تتكون من أربعة أنواع :
(a) التزامات إصدارات يتم التعامل بها في بلد الإصدار الأصلي.

- (b) التزامات تباع ويتم تداولها في غير بلد الاصدار الاصلي.
(c) التزامات تباع في سوق اليورو بوند وأخيراً.
(d) التزامات ذات منشأ لبلدان مختلفة (supranational) وغالبيتها من عملات أجنبية مختلفة.

5 - في أسواق الدين الأميركية فإن التزامات الحكومة الفدرالية ودوائرها شكلت حوالي (48%) من مجموع إصدارات الدين الأميركية في منتصف التسعينات أما الأوراق المالية المضمونة برهن فقد شكلت تقريباً (30%).

6 - شركات الاستثمار ذات النهاية المفتوحة (والتي تسمى بصناديق الاستثمار المشتركة) تؤمن وسيلة غير مكلفة للمستثمرين للحصول على مراكز متنوعة جيدة (well-diversified positions) في أصناف مختلفة من الأصول.

أسئلة الفصل الثالث

س 1 - استوجب على أحد المستوردين تمويل خطط مختلفة لشراء البضائع. معدل الأوراق التجارية الآن (7.53%). أما معدل القبولات المصرفية فهو (7.68%). بين سبب احتمال الاستفادة من القبولات المصرفية بدلاً من الأوراق التجارية من قبل المستورد ؟

س 2 - عرف اليورو بوند واليانكي بوند. بين لماذا يرغب أحد الأشخاص إصدار مثل هذه الأوراق المالية ؟

س 3 - ماذا يقصد بمعدل (LIBOR) اللايبور ؟

س 4 - ماذا يعني (STRIPS) ؟ إذا رغبت في إنشاء سوق لأنواع جديدة من (STRIPS) تمثل حقوق (ادعاءات) لكوبونات أو قسيم رأسمال أولي لسندات مصدرة من قبل إحدى المنشآت، ما هي المشاكل التي يمكن أن تؤخذ بنظر الاعتبار من قبل مستثمر في هذه السوق ؟

س 5 - يواجه المستثمرون في أوراق مالية مضمونة برهن عقارات مستويات قليلة من المخاطر ولكن من الممكن أن تكمن مخاطر كبيرة في استثمارات بأوراق مالية كهذه. ما هي طبيعة هذه المخاطر ؟

س 6 - بين المقصود بالمحفظة الاستثمارية المختلطة ؟

س 7 - ما هي المنافع المحتملة من شراء المحفظة الاستثمارية المختلطة ؟

س 8 - إن الخيارات والمستقبليات متاحة على الأسهم العادية للمنشأة الأردنية المساهمة. تتطلب المستقبليات من المشتري دفع (50) دينار للسهم في خلال سنة واحدة. بالمقابل فإن المستثمرين سيتسلمون سهماً من المنشأة. تسمح خيارات الشراء للمشتري البيع بسعر (50) دينار في سنة واحدة - جزء من هذا السؤال يتطلب رسم بياني. في كل حالة فإن المحور الأفقي يمثل اسهم المنشأة في سنة واحدة. وتقسيم هذا المحور يبدأ من القيمة الدنيا وهي (صفر) دينار. والقصى هي (75) دينار.

(a) ضِع على المحور العمودي القيمة في سنة واحدة عن تملك عقد مستقبلي لأسهم المنشأة الأردنية.

(b) ضِع على المحور العمودي القيمة في سنة واحدة من تملك خيار شراء لأسهم المنشأة.

(c) ضِع على المحور العمودي القيمة في سنة واحدة من تملك خيار بيع لأسهم المنشأة.

(d) كيف يختلف تملك عقد مستقبلي للمنشأة عن ملكية سهم لهذه المنشأة (لجنة من الآن) ؟

(e) افترض أنك تشتري عقد مستقبلي وعقد خيار بيع على المنشأة. ضِع مدفوعات سنة واحدة لهذا المركز.

س9 - يوجد عقد مستقبلي يسمح للتاجر لشراء أو بيع وحدة قياسية من محصول الذرة قيمتها (3) دنانير للوحدة في سنة واحدة تماماً. لماذا يرغب الناس التداول بعقد كهذا اليوم؟ ركز على كيف يمكن للمتاجرة أن تقلل حالة عدم التأكد بالمستقبلات وليست بدافع المضاربات.

س10 - ما هي الأسس الرئيسية التي تختلف بها المستقبلات عن الخيارات ؟

س11 - وكيل الاستثمار أحمد اشترى سندات خزينة (91 يوماً) من وكيل الاستثمار بدر في نفس الوقت وافق أحمد على بيع السندات بإرجاعها إلى بدر بعد ثلاثة أسابيع وبسعر محدد مسبقاً. إن المستثمر أحمد قد عقد الصفقة على أساس :
(a) اتفاق إعادة شراء.

(b) اتفاق عكس إعادة الشراء (reverse repurchase).

(c) قرض استدعاء.

(d) قرض خيار بيع.

س12 - يتميز سند العائد عن سند الالتزام العام ولذلك سندات العائد :

(a) تصدرها البلديات، المدن والسلطات المخولة ... الخ. بينما سندات الالتزام العام هي إصدارات حكومية فقط.

- (b) مضمونة بقوة ضريبية محددة بينما سندات الالتزام العام فهي مضمونة بقوة ضريبية غير محددة.
- (c) تصدر لتمويل برامج محددة ومضمونة بعوائد البرنامج الذي تم تمويله.
- (d) لها حق (طلب) أولي للعائد الذي يزيد عن السلطة الضريبية التي أصدرت السند.

س13 - سندات اليانكي دولار سندات دفع أمريكية وهي :

- (a) تصدر من قبل مصدرين يقيمون في بلد أجنبي (foreign-domiciled) ومسجلين مع (SEC) .
- (b) يتم التداول بها أصلاً في لندن وبدرجة نمو في نيويورك أيضاً.
- (c) لا يخضع حاملها للضريبة للمستثمرين غير الأميركيين.
- (d) جميع المفاهيم أعلاه.

س14 - تختلف سندات الدخل من السندات الاعتيادية في أن كوبون سندات الدخل :

- (a) تزداد أو تنخفض كتغير نتيجة التغيرات في صافي دخل المصدر.
- (b) تتغير ولكن بالصعود إلى الأعلى نتيجة التغيرات في صافي دخل المصدر.
- (c) لا تتغير ولكن مدفوعات الفوائد قد تتغير.
- (d) لا تتغير (ثابتة) ولكن مدفوعات الفائدة متوقفة على (contingent on) دخل المصدر (income of the issuer) الذي يجب أن يكون كافياً لهذا الغرض.

س15 - قيمة الدينار لسند خزينة المعن عند (92.24) هي :

- (a) 922.75 دينار.
- (b) 922.40 دينار.
- (c) 927.50 دينار.
- (d) لا يمكن تحديده.

س16 - سندات اليورو دولار هي :

- 1 - غالبيتها بالدولار الأمريكي.
- 2 - الاكتتاب بها عن طريق هيئة دولية (International Syndicate)
- 3 - تباع باصدار لمستثمرين أميركان.
- (a) 3,2,1
- (b) 2,1 (فقط).
- (c) 3 (فقط).

س 17 - سندات الالتزام المتسلسلة تختلف عن معظم (most) السندات الأخرى بسبب

- (a) مضمونة بالأصول والقوة الضريبية للمصدر.
- (b) قيمتها الاسمية دائماً أقل من (1000) دينار.
- (c) مدتها لغاية الاستحقاق عادة تكون طويلة (30 سنة أو أكثر).
- (d) لها تواريخ استحقاق متعددة (Multiple).

س 18 - يتاريخ (I/I) اشترت أحد الصناديق المشتركة بمبلغ (12) دينار، ومبلغ (دينارين) التي تمثل (NAV) الصندوق عبارة عن أرباح سعر على الأوراق المالية لم يحققها الصندوق لغاية الآن. إشرح كيف تؤثر العوامل التالية على (NAV) الصندوق.

(a) في اليوم الأول يستلم الصندوق (دينار) واحد عن كل سهم في مدفوعات فائدة والتي يحتفظ بها كتقيد. إن القيمة السوقية للأوراق المالية المملوكة لا تتغير.

(b) في اليوم الثاني استعمل الصندوق (الدينار) لكل سهم نقداً لشراء السندات.

(c) في اليوم الثالث ارتفعت قيمة الأوراق المالية بمقدار (1.50%) لكل سهم.

(d) في اليوم الرابع اشترى مستثمر جديد أسهماً بسعر (14.50) دينار.

(e) في اليوم الخامس تداول الصندوق بأوراق مالية تحقق عن ذلك أرباحاً بمقدار (3.50) دينار للسهم الواحد .

(f) في اليوم السادس دفع الصندوق أرباحاً كدخل قدره (دينار) واحد لكل سهم وأرباحاً رأسمالية موزعة قدرها (3.50) دينار.

مصادر الفصل الخالق

Cook, Timothy Q. and Timothy D. Rowe, Instruments of the Money Market, Richmond, VA: Federal Reserve Bank of Richmond, 1986.

Kidwell, David S., M. Wayne Mann, and G. Rodney Thompson, "Eurodollar Bonds: Alternative Financing for U. S. Companies," Financial Management, Winter 1985.

Stigum, Marcia. The Money Market, Homewood, IL: Dow Jones - Irwin, 1983.

A detailed discussion of U. S. federal debt issues is Handbook of Securities of the United States Government and Federal Agencies, Boston: First Boston Corporation, published biannually.

Detailed statistics of security offerings can be found in these sources :

United States Federal reserve Bulletins, published monthly.

Treasury Bulletin, Department of Treasury, Washington, DC, published monthly.

Mutual Fund Fact Book, Investment Company Institute, Washington, DC, published annually.

Nasdaq Fact Book & Company Directory, National Association of Security Dealers, Washington, DC, published annually.

Extensive Mutual Fund data is available in the following:

Investment Companies, New York: CDA/Weisenberger, published annually.

Morningstar Mutual Funds, Chicago, IL: Morningstar, Inc.

Survey articles of recent developments in security markets include:

Goldberg, Craig J. and Karen Rogers, "An Introduction to Asset Backed Securities," Journal of Applied Corporate Finance, Fall, 1988 pp. 20 - 31.

Miller, Martin A. "Financial Innovation: The Last Twenty Years and the Next," *Journal of Financial and Quantitative Management*, December 1986, pp. 459 - 471.

Ocampo, Juan M. and James A. Rosenthal, "The Future of Securitization and the Financial Services Industry," *Journal of Applied Corporate Finance*, Fall, 1988, pp. 90 - 101.

Detailed analyses of option and futures instruments can be found in :

Goss, B. A. and B. S. Yamey, eds., *The Economics of Future Trading*, London: Macmillan, 1976.

Stoll, Hans R. and Robert E. Whaley, *Futures and Options: Theory and Applications* Cincinnati OH: Southwestern, 1993.

نظرية المحفظة الاستثمارية	<div data-bbox="986 577 1185 813"> <p>الفصل الرابع</p> </div>
Portfolio Theory	

أهداف الفصل :

- * منافع المحافظ الاستثمارية .
- * خطر الأوراق المالية .
- * كيفية قياس خطر الأوراق المالية .
- * نظرية إدارة خطر المحفظة الاستثمارية .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون قد تكونت لدينا فكرة عن منافع المحافظ الاستثمارية وتنوعها وكيفية قياس مخاطر الأوراق المالية على اختلافها وبدون شك فإن الخطر (risk) هو من الصفات المؤثرة على سوق الأوراق المالية. إن القدرة على فهم، قياس وإدارة خطر الاستثمار بصورة صحيحة أمر جوهري لتحقيق إدارة استثمار فعالة.

وحتى منتصف الستينات فإن طبيعة خطر الأوراق المالية لم يتم فهمها بصورة صحيحة والأدبيات التي كتبت عن الاستثمار قد شرحت وبصورة بسيطة (loosely) عن أنواع الخطر وملاحظة أن العوائد المطلوبة لها علاقة مشتركة (commensurate) مع خطر الأوراق المالية. ومنذ ذلك الوقت فقد حصل تغيير جوهري في فهمنا لمخاطر الاستثمار.

وفي الوقت الذي بقيت فيه معظم الأسئلة بدون إجابة فإن بعض المفاهيم والطرق قد حصلت على قبول واسع الانتشار (widespread) في الأسواق المالية.

إن مناقشتنا لخطر الاستثمار تتناول في هذا الفصل نظرية إدارة خطر المحفظة الاستثمارية من وجهة نظر المستثمر كفرد (single investor)، وهذا المستثمر قد يكون كشخص بذاته (an individual investors) أو مؤسسة استثمارية (Institutional Investors)، علماً بأن قرار الاستثمار الذي يتم صنعه من قبل عدد كبير من المستثمرين بصورة فردية ينتج في علاقة سوقية واسعة الانتشار (marketwide) بين خطر الأوراق المالية والعائد المتوقع.

إن العالم معقد ولا يعمل بميكانيكية طبقاً لقواعد محددة أو ميكانيكية أحد النماذج. وسنتطرق في هذا الفصل أيضاً إلى فرض بعض أوجه التعقيدات. وهذا يدعونا إلى بعض الافتراضات في مراحل مختلفة. فعلى سبيل المثال وفي معظم نقاشنا سنتعامل مع عالم حيث لكل المستثمرين أفاق استثمارية لفترة واحدة متطابقة (Identical one - period investment Horizons) وهذا غير صحيح في الواقع العملي. ولكن النماذج التي يمكن أن تستنتج من ذلك أو من افتراضات أخرى تؤمن الأساس لتطبيقات استثمارية (investment implications). وبعد قراءة هذا الفصل تكون قد تكونت لدينا التصورات التالية :

- (1) ماذا يجعل الشخص يعكس الخطر (risk - averse).
- (2) أسباب تخفيض نسب المخاطر في المحافظ الاستثمارية عن طريق التنويع.
- (3) كيف يمكن تخفيض مخاطر المحفظة الاستثمارية عن طريق إدارة التبديلات (changes) في تخصيص الأصول (Asset Allocation) إذا لم يكن بالإمكان تقليل المخاطر عن طريق التنويع.
- (4) لماذا تختلف طريقة احتساب خطر ورقة مالية معينة بنفس طريقة الاحتساب للمحفظة الاستثمارية ككل.

Investment Risk - Aversion

إبعاد مخاطر الاستثمار

في إحدى فترات الظهيرة حاول السمسار الذي تتعامل معه أن يلعب معك اللعبة التالية وهي رمي قطعة من النقود فإذا كان الوجه (صورة) فإنه سيغطيك (دينار)

واحد، ومع ذلك فعليك أن تدفع له (دينار) واحد إن ظهر الوجه الآخر من قطعة النقود. واللعبة تتم مرة واحدة فقط، هل تلعب معه أم لا ؟ قد تكون اللعبة وسيلة لقضاء الوقت وذات مخاطر تكاد لا تذكر إضافة إلى أن قيمة الدينار أمر لا يستحق الانتباه. ولكن كيف يكون الأمر (إذا تمت اللعبة مرة واحدة أيضاً) ولكن المبلغ الآن هو (5000) دينار ؟ هل تلعب معه كالمرة السابقة ؟ في الحالات الاعتيادية يكون الجواب بالنفي ولكن لماذا؟

قد تكون اللعبة ليست ذات قيمة (trivial) مقارنة بالقرارات المعقدة التي يتخذها المستثمرون. اللعبة وأهميتها هي «هل تلعب أم لا، (would you play) ولماذا (why) ؟ والسؤال بسيط جداً. ولكن أسئلة كهذه ستقتل من شروط وطبيعة المشكلة التي يواجهها كافة المستثمرين. إذا تمكنا فهم سبب رغبة الأفراد في الاستثمار في أوراق مالية ذات مخاطر فإننا على الطريق الصحيح في فهم إدارة المخاطر الاستثمارية.

Wealth and Utility of Wealth

الثروة ومنفعتاتها

لفهم لماذا يتخذ الأفراد قراراً بخصوص استثمار معين فإن الاقتصاديين الماليين يعتمدون على نظرية تعظيم المنفعة (Utility Maximisation). تعتبر نظرية المنفعة إحدى الطرق في وصف التفضيل المناسب للفرد لمستويات مختلفة من الثروة (different wealth level). فعلى سبيل المثال إذا كانت منفعة الثروة عند المستوى (2) هي أكبر من منفعة الثروة في المستوى (1) فإنه يمكن القول إن مستوى الثروة (2) يفضل على مستوى الثروة (1). والمنفعة غالباً توصف بالقناعة (من الناحية السيكولوجية) أو الراحة (الاطمئنان) التي تتحقق عند الفرد عند مستوى ثروة معين. وغالباً ما يعنيه الاقتصاديون هو تقييمهم (calibrate) المطلق لمنفعة فرد وكأنها تتكون من عدة منافع (many utils) ولكن التفكير على أساس الراحة (الاطمئنان) لعدد من المنافع أمر مناسب ومقبول. قد لا نتكّن من قياس المنفعة وهذا أمر يبدو طبيعياً كذلك فإن الثروة في المستوى (2) تؤمن ضعف المنفعة في المستوى (1). ولكن ما يجب الإشارة إليه هو أنه يجب أن لا نستخدم مصطلحات مثل السعادة (happiness). القناعة (satisfaction) أو الراحة (pleasure) للتعبير عن المنفعة (utility) والشئ الوحيد الذي يمكن قوله هو أن الثروة في أحد المستويات تفضل عن مستوى ثروة

آخر. أما تحليل المنفعة (utility analysis) وببساطة هو طريقة لوصف التفضيل المناسب عند شخص معين لمستويات مختلفة من الثروة (Utility analysis is simply away of describing the relative preferences that an individual has for different wealth levels) نظرياً فإن الافراد يحاولون تعظيم المنفعة المتوقعة لجرى استهلاك مستقبل غير معروف مستوياتها خلال حياتهم. وبالرموز يمكن توضيح ذلك كالتالي :

منفعة الاستهلاك مدى الحياة Utility of lifetime consumption

تعظيم المنفعة المتوقعة Maximise : Expected Utility of $(C_0, C_1, C_2, \dots, C_T)$ وهنا $(C_0, C_1, C_2, \dots, C_T)$ تمثل تدفق مجرى من الاستهلاك من الفترة (1) وخلال حياة الانسان أما الرمز (C_T) فيعكس القيمة التي حلت محل أية حالة تركت (Value placed on any estate which is left) وعند هذه النقطة بالذات يمكن وضع افتراض لجعل التحليل أكثر سهولة وهذا الافتراض هو «وجود فترة دولية واحدة» (Asingle-period world exist) فالفقرات ذات الفترات المتعددة (Multiperiod terms) وهي واحدة من الآن. وهذا يزيل الفقرات ذات الفترات المتعددة (Multiperiod terms) وهي (C_2, C_3, \dots, etc) من المعادلة السابقة. وفي هذه الحالة فإن الفرد يرغب تعظيم المنفعة المتوقعة للاستهلاك في نهاية الفترة (1). وما دامت (C_1) ستكون مساوية لثروة الفرد في ذلك الوقت (W_1) فإنه يمكن التعبير عن هدف (the investor's goal) بالرموز كما يلي :

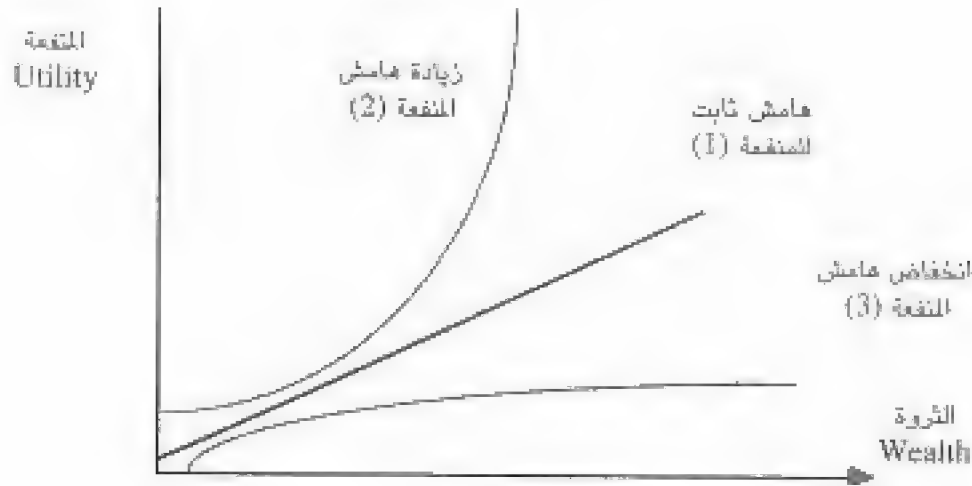
منفعة الثروة المهنية المتوقعة Utility of expected Terminal wealth

$$\text{Maximize : } E [\text{Utility of } (C_1)]$$

$$= E [\text{Utility of } (w_1)]$$

هناك طرق متعددة يتم عندها تفضيل مستويات مختلفة من الثروة ومعظم الاقتصاديين يفترضون تفضيل ثروة أكبر لمستوى أقل (assume more wealth is preferred to less). فعند زيادة ثروة شخص عند مستوى معين، تزداد منفعتها اللازمة لها. والشكل (1.4) يوضح بالترتيب ثلاث تفضيلات للثروة والتي تبين زيادة المنفعة مع الثروة.

شكل (1.4) الثروة والمنفعة



فالخط المتصل منحنى (1) يبين علاقة خطية (Linear) أو ثابتة (constant) يبين المنفعة والثروة الملازمة لها. فإذا تضاعفت الثروة فإن الثروة تتضاعف أيضاً. فأي تغير بوحدة واحدة من الثروة (unit) فإن التغير في المنفعة يبقى ثابتاً. فالزيادة بمبلغ (1000) دينار تؤمن زيادة بنفس القدر من المنفعة الزائدة (The same amount of additional utility) عند مستوى أولى لثروة قدرها (10000) دينار ومشابه إذا كان المستوى الأولي (initial) للثروة بمبلغ (100000) دينار وبمفهوم اقتصادي (parlance of economics) فإن الخط المتصل يصف حالة هامش المنفعة الثابت (constant marginal utility) للثروة.

أما المنحنى المتقطع (3) فيبين الزيادة في المنفعة عندما تزداد الثروة ولكنه يوضح حالة انخفاض هامش المنفعة (decreasing marginal utility). فزيادة قدرها (1000) دينار تقلل المنفعة إلى (Less utility) لشخص بثروة أولية قدرها (10000) دينار وكما يجب إذا كانت الثروة الأولية للشخص (10000) دينار.

وأخيراً فإن المنحنى (2) يمثل زيادة هامش المنفعة (Increasing marginal utility) فزيادة قدرها (1000) دينار تحقق منفعة أكثر لشخص عند مستوى ثروة أولى قدرها (100000) دينار عما يجب إذا كانت نفس الثروة الأولية للشخص (10000) دينار.

إن الطريقة التي يرتب بها الأفراد خياراتهم للثروة (شكل منحنى منفعة الثروة) (The shape of the utility of wealth curve) له آثار هامة لقياس خطر الاستثمار. فبالأفراد ذوي منحنى هامش منفعة ثابت لا يتماثلون تماماً من حيث الخطر. أما الأفراد ذوي منحنيات هامش المنفعة المتزايد فهم الباحثون عن المخاطر (risk seekers) أما الأفراد ذوي منحنيات هامش منفعة متناقص فهم المتجنبون للمخاطر (risk-averse).

المخرجات غير المؤكدة والعوائد المتوقعة

Uncertain Outcomes and Expected Returns

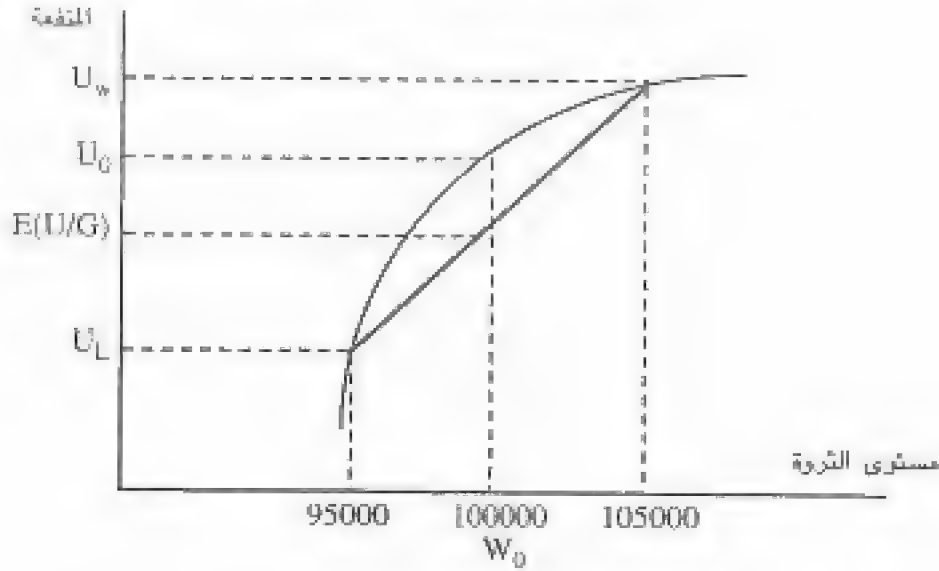
يبين الشكل (2.4) منحنى منفعة الثروة للسيد عمر فمثل بقية الآخرين فإن عمر يفضل بأدنى مستوى ولأكبر ثروة (more wealth to less) ومن الممكن أن توصف بذات المنفعة المتناقصة فزيادة قدرها (دينار) واحد ستزيد من منفعتها ولكن ليس بنفس القدر من الانخفاض ينقص قدره (دينار) واحد. إن عمر في وضع جيد بثروة الحالية (W_0) البالغة (100000) دينار والتي تحقق منفعة قدرها (U_0).

نفترض أن السيد عمر قد تقابل معك ومع سمسارك الذي أراد أن يلعب لعبة رمي القطعة المعدنية (coin - tossing game). فإذا ظهرت (الصورة) في القطعة المعدنية فسيدفع السمسار إلى عمر مبلغاً قدره (5000) دينار، وبعبارة أخرى فإن عمر سيدفع إلى السمسار المبلغ ذاته.

إن احتمال الربح أو الخسارة متساويان ويمكن للسيد عمر أن يسأل لماذا يعرض نفسه لموقف قد يخسر بسببه دون عائد يذكر؟ إن منفعته المتوقعة للثروة إذا رغب اللعب هي أقل من المنفعة المتوقعة في حالة عدم قيامه باللعب.

وللتأكد من الحقيقة وبقدر تعلق الموضوع بالسيد عمر نعود إلى الشكل (2.4) يوجد خياران للسيد عمر إما أن يلعب أو لا يلعب. فإذا إختار عدم اللعب فإن ثروته ستبقى كما هي وتكون المنفعة عندئذ (U_0) أما في حالة الاشتراك باللعبة فإن ثروته إما تكون (95000) دينار أو (105000) وبمنفعة قدرها (U_1)، (U_W) على التوالي .

الشكل (2.4) نظرية المنفعة وتجنب الخطر



وعليه فإذا قرر اللعب فستكون منفعته كما يلي:

$$E(U \text{ given the gamble}) = (0.5 U_L + 0.5 U_w) \text{ which is less than } U_0$$

وهنا تكون منفعته المتوقعة عند اللعب أقل من منفعته الجارية ولذا فإنه لن يلعب. وما دامت اللعبة نظيفة فإن فرص الربح أو الخسارة هي واحدة، وأن حجم الربح أو الخسارة سيكونان متساويان ولكن عمر لا يكون راغباً في اللعب حيث سيكون لثروته هامش منفعة متناقص. فالمنفعة المتزايدة المتحصل عليها نتيجة زيادة في الثروة بمبلغ قدره (5000) دينار ستكون أعلى من موازنتها بانخفاض المنفعة المصاحبة عن خسارة قدرها (5000) دينار. فالأفراد عند هامش منفعة متناقص من النوع المتجنب للخسارة، ويتجنب الأفراد خسارة الاستثمار لأن تقييمهم لزيادة قدرها دينار واحد في ثرواتهم هي أقل من نقص دينار واحد في ثرواتهم. والسبيل الوحيد لحث شخص مثل عمر بقبول المخاطرة هو عرض أو تقديم عائد متوقع موجب. لهذا فإن تجنب المخاطر الاستثمارية يعتمد على منفعة ثروة المستثمر.

Quadratic Utility

المنفعة التربيعية (المضاعفة)

هناك عدة طرق يمكن عن طريقها التعبير عن المنفعة الشخصية من الثروة

حسابياً (Individual's Utility of wealth)، والطريقة الشائعة الاستخدام هي المنفعة التربيعية (المضاعفة). وفي حالة كهذه فإن منفعة ثروة عند مستوى معين يعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$U(W) = a(\text{wealth}) - b(\text{wealth})^2$$

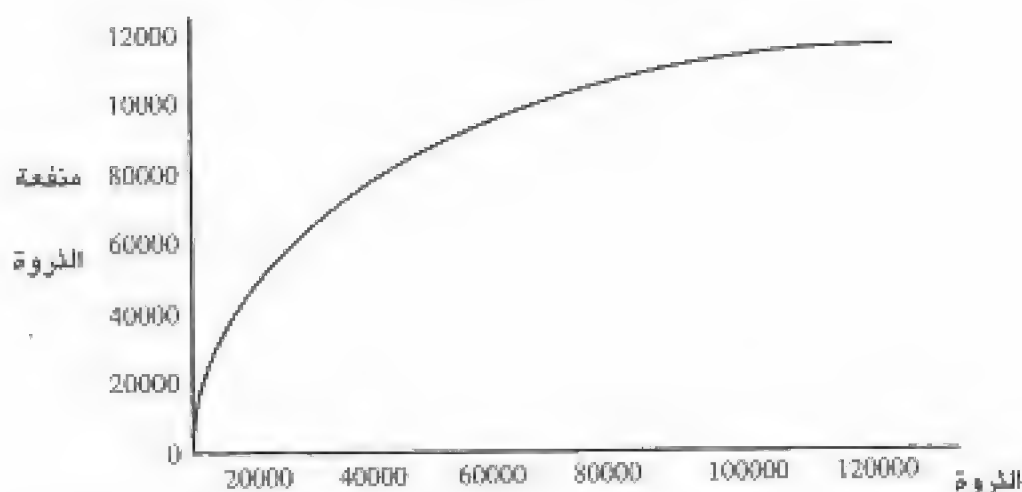
$$(W) \text{ منفعة} = a(\text{ثروة}) - b(\text{ثروة})^2$$

إن زيادة المنفعة تؤدي إلى زيادة المنفعة من خلال (a) مضروباً في فقرة الثروة. ولكن بنمو الثروة فإن المنفعة ستتناقص (dampened) من خلال (b) مضروباً في مربع الثروة، والزيادة في الثروة تنتج عنها منفعة أكبر ولكن بمعدل نمو منخفض.

وتوضح لمنحنى المنفعة التربيعية موضح في الشكل (3.4) وهذا المنحنى بالذات مبني على المعادلة التالية :

$$U(W) = 2(W) - 0.00000(W)^2$$

شكل (3.4) منحنى المنفعة التربيعية



إن وظائف المنفعة التربيعية لها تطبيقات مهمة في نظرية المحفظة الاستثمارية. خصوصاً أن المستثمرين أصحاب المنفعة المضاعفة لوظائف الثروة يجعلون اختيارهم للمحفظة الاستثمارية مبنياً على عاملين هما :

(1) نهاية فترة الثروة المتوقعة The expected end of period wealth

(2) الانحراف المعياري لنهاية فترة الثروة وإذا كان التعبير عن معدل عائد المحفظة الاستثمارية على أساس نهاية فترة الثروة مقسوماً على الثروة عند البداية فإن نفس المعنى يقال بصدد عوائد المحفظة الاستثمارية. إن وظائف المنفعة التربيعية تتبع على أساس أن المستثمرين سيختارون المحفظة الاستثمارية ويتخذون قراراتهم بخصوص ذلك على عائد المحفظة الاستثمارية المتوقع والانحراف المعياري للعائد.

Quadratic utility functions imply that investors will base their portfolio selection decisions on the portfolio's expected return and standard deviation of return.

ويعتبر ذلك المهرر الاقتصادي في استخدام عائد الانحراف المعياري نياية عن الخطر (risk proxy)

Measuring Portfolio Risk

قياس خطر المحفظة الاستثمارية

عند تحليل مخاطر الاستثمار فإنه يجب البدء بمجمل المحفظة الاستثمارية للمستثمر (Investor's total portfolio) وبينما تكون المخاطر والعوائد على أوراق مالية معينة أمر مهم جداً فإن مستوى الثروة الشخصية أو المحافظ المحتفظ بها هي ما يعطى له الأهمية الأولى (primary concern). فعلى سبيل المثال نفترض أن لديك أسهم في شركتين لصناعة المواد الغذائية فإذا تمكنت إحدى الشركتين من تحسين أوضاعها المالية من خلال تحسين حصتها السوقية على حساب الشركة الأخرى فإن مجموع قيم محفظتك الاستثمارية ربما لا يتغير. فزيادة أسهم منشأة سيوازن بالضبط الانخفاض في أسهم المنشأة الثانية. وكمحصلة فإن القيمة السوقية لمحفظتك الاستثمارية لن تتغير وتلك نقطة مهمة. فالأمر الذي يقلق المستثمر بالدرجة الأولى هو درجة الخطر المتعلق بثروته فأسهم الفرد يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار مع علاقتها بالأسهم الأخرى في المحفظة الاستثمارية وتعتبر ذات مخاطر بقدر تعلق الأمر بدرجة المخاطر الذي نضيفها لمجموع المحفظة الاستثمارية. فمن وجهة نظر المحفظة الاستثمارية للحكم على أسهم معينة بأنها ذات خطورة.

(It is from the viewpoint of the portfolio that individual stocks are judged risk)

عليه فإننا سنبدأ بمناقشة موضوع الخطر عند مستوى المحفظة الاستثمارية.

Alternative Risk Measures

خيارات مقاييس الخطر

لأغراض توضيحية دعنا نفترض أننا نتبع مؤشر (S & P 500) بخصوص خطر المحفظة الاستثمارية. وقد يكون هذا المؤشر هو الأفضل من عدمه فمن الناحية العملية يمتلك الأفراد محافظ استثمارية مختلفة تختلف بعض الشيء بدرجات عن مؤشر (S&P 500). ولكن مثل هذا المؤشر معروف وعلى قدر من التناقض مع مؤشرات أخرى (often emulated) فإنه يستخدم للتوضيح في مناقشتنا. والجدول (1.4) يمثل معدلات العائد الحقيقية السنوية للسنوات الماضية لهذا المؤشر (بعد التضخم) والجدول يمثل أيضاً العوائد الحقيقية مقابل العوائد الاسمية (Nominal Returns) ما دامت بمثابة أفضل مقياس للتغيرات في مستويات ثروة الأفراد الفعلية.

هناك مقاييس إحصائية متعددة يمكن استخدامها لتقييم تشتت مخرجات العائد وبالتالي الخطر الذي (proxy risk) ينوب عن المخاطر الأخرى، ومن هذه المقاييس المختلفة هي :

(1) المدى : Range :

ويمثل حاصل طرح أدنى مخرج (low outcome) من أعلى مخرج (High out-come) فإذا كان أعظم عائد ممكن على محفظة استثمارية هو (25%) وأن أقل عائد ممكن هو (-10%) فإن المدى سيصبح (35%). إن الصعوبات من استخدام المدى كممثل عن الخطر هو في عدم أخذه بنظر الاعتبار العوائد المتطرفة (extremes) وعدم إعطائه وزناً لأحد المخرجات المحتملة مقابل آخر. إن مدى العوائد على مؤشر S & P (500) كما يلاحظ في الجدول (1.4) هو (68.86 %) وقد حصل بين عام 1974 والعام 1975.

جدول رقم (1.4) العوائد الحقيقية التاريخية لمؤشر (S&p500) للفترة من 1965 - 1994

السنة	العائد الحقيقي	السنة	العائد الحقيقي
1965	10.52	1980	20.00
1966	- 13.40	81	- 13.85
67	20.95	82	17.54
68	6.36	83	18.71
69	- 14.59	84	2.25
70	- 1.45	85	28.40
71	10.96	86	17.35
72	15.56	87	0.98
73	- 23.45	88	12.41
74	- 38.66	89	26.86
75	30.20	90	- 9.28
76	19.03	91	27.49
77	- 13.95	92	4.76
1978	- 2.46	1993	7.09
1979	5.10	1994	- 1.35

(2) متوسط الانحراف المطلق Mean absolute Deviation

هو معدل الفرق المطلق (Average absolute difference) بين العوائد الممكنة على محفظة استثمارية والعائد المتوقع. وقد ينوب ذلك وبصورة مقبولة عن خطر المحفظة الاستثمارية ولكن يصعب استخدامه من الناحية الإحصائية. وخصوصاً فإنه ليس من السهولة احتساب تأثير الترابط بين عوائد الورقة المالية، إن وسيط الانحراف المطلق لعوائد (S & P 500) هو 13.25 %.

(3) احتمالية العائد السالب Probability of negative return

ويمثل النسبة المئوية للوقت الذي تكون فيه العوائد أقل من الصفر. من الناحية

البديهية قد يكون ذلك مقبولاً (intuitively pleasing) فإن هذا المقياس لا يصلح لجميع نواحي الخطر. فمثلاً العوائد بين الصفر والعائد المتوقع لا زالت غير مؤكدة ومن الضروري الاهتمام بها. وأخيراً فإنه من الصعوبة ضبط تأثيرات الترابط بين عوائد الأوراق المالية. فبالنسبة للسنتين التي أعدت معلوماتها والتي تظهر في الجدول (1.4) فإن هناك (عشر) سنوات كانت بعوائد أقل من الصفر عليه فإن نسبة (33%) للسنوات كافة كانت العوائد على هذه المحفظة الاستثمارية سالبة.

(4) التباين الجزئي Semivariance

هو المقياس الاحصائي لتباين العوائد (variance of returns) بأدنى من العائد المتوقع. وهذا المقياس لا يأخذ بنظر الاعتبار حالة عدم التأكد للعوائد عندما تكون أكبر من العائد المتوقع ويجعل من ضبط الارتباط بين عوائد الورقة المالية أمر صعب. ويتضمن هذا المقياس معادلات معقدة.

(5) الانحراف المعياري Standard Deviation

ويعتبر المقياس الأكثر شيوعاً لخطر المحفظة الاستثمارية ويمثل الجزء التربيعي للتباين. والتباين (الاختلاف) (variance) هو المتوسط الموزون لمربع الانحراف (weighted average squared deviation) عن المتوسط .

يبين الشكل (4.6) توزيعات العائد المستمرة لمحفظتين استثماريتين (A , B). ولكلا المحفظتين نفس العائد المتوقع ولكن عائد الانحراف المعياري للمحفظة (B) هو الأكبر وعليه فإن المحفظة (B) هي الأكثر خطورة. كذلك ولأن المحفظة (A) لها نفس العائد المتوقع للمحفظة (B) ولكن ذات مخاطر أقل يقال عندئذ أن المحفظة (A) تسيطر (dominate) على المحفظة (B).

ويمكن بيان متوسط العوائد (Average returns)، التباين (Variance)، والانحراف المعياري (standard deviation) واحتسابها بالمعادلات التالية.

$$\bar{R} = \left(\sum_{t=1}^N R_t \right) / N \quad \text{متوسط العائد (Average Returns)}$$

$$\sigma^2 = \left\{ \sum_{t=1}^N (R_t - \bar{R})^2 + (N - 1) \right\} \quad \text{تباين العوائد (Variance of Returns)}$$

الانحراف المعياري (Standard Deviation) $\sigma = [\sigma^2]^{1/2}$

حيث (Rt) تمثل العائد في الفترة (t) ويوجد (N) من الفترات. وعند استخدام هذه المعلومة في الجدول (1.4) فإن هذه القيم تحسب كالآتي:

$$\bar{R} = (10.52 - 13.40 + \dots - 1.35) \div 30$$

$$= \% 5.70$$

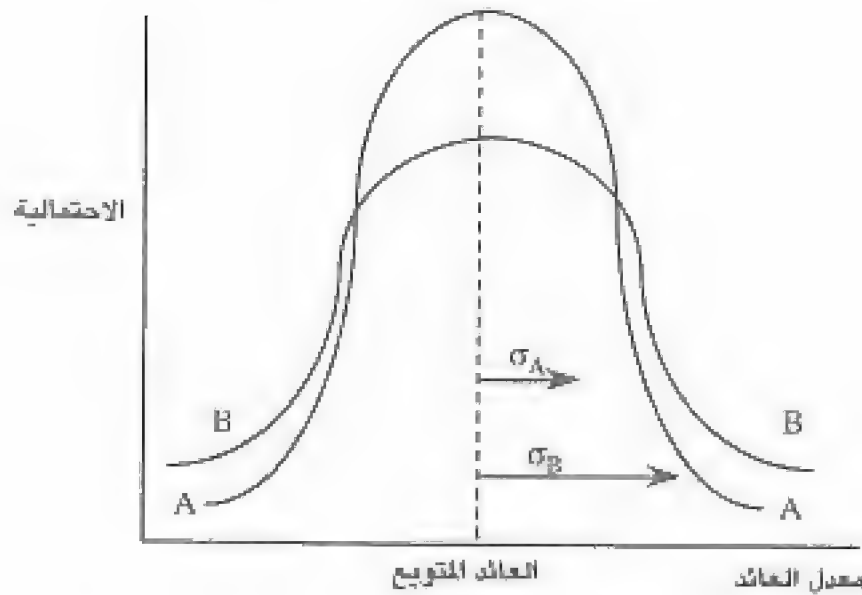
$$\sigma^2 = [(10.52 - 5.70)^2 + (-13.40 - 5.70)^2 + \dots + (-1.35 - 5.70)^2] \div (30 - 1)$$

$$= \%278.73$$

$$\sigma = (278.73)^{1/2}$$

$$= \%16.7$$

شكل (4.4) توزيعات عائد المحفظة



Criticisms of Standard Deviation

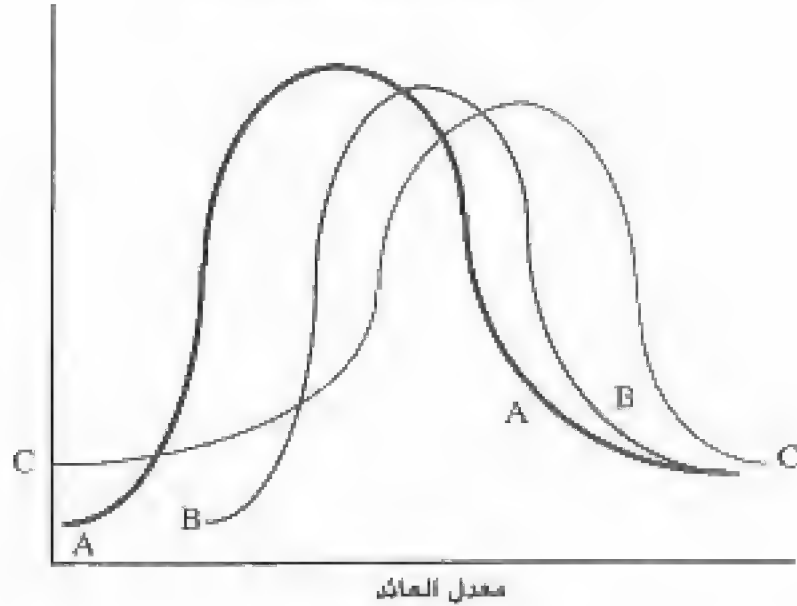
انتقادات الانحراف المعياري

الانتقادات الموجهة إلى الانحراف المعياري كمقياس ملائم للخطر متعددة. فالبعض يسأل فيما إذا كانت الانحرافات المعيارية للمحفظة الاستثمارية ذاتها كافية كمقاييس

للخطر. فهم يعتقدون إذا كان توزيع معدلات العائد بشكل ميل (askewed fashion) ستكون عندئذ حاجة لعلومات إحصائية أكثر.

فتوزيع المنحدر ليس من النوع المتناسق (symmetric) فهناك مشاهدات أكثر (more observation) منتشرة أو تقع على ذيل التوزيع (tail of the distribution) مقارنة بآخر. فعلى سبيل المثال في الشكل (5.6) يظهر التوزيع (A) ذو ميل موجب (positively skewed). أما التوزيع (B) فهو متناسق الشكل أما التوزيع (C) فله ميل سالب (negatively skewed).

شكل (5.4) توزيعات عوائد مائلة



وبافتراض أن العوائد المتوقعة والانحرافات المعيارية لكل توزيع متساوية فإن نظريتنا لحد الآن تقول أن المستثمر ليس في وضع متماثل (indifferent) بين الثلاثة. ومع ذلك فإذا كان للميل (skewness) أهمية فإن جميع الأشياء الأخرى متساوية وسيكون الميل الموجب (positive skewness) هو المفضل (preferred).

إن أهمية الميل (skewness) لا زالت بدون حل مرضٍ. فمثلاً بينت دراسات عدة أن مقاييس إحصائية للميل (skewness) ذات حساسية عالية خلال الفترة الزمنية التي

تجمع عنها البيانات. ومع ذلك بينت بعض الدراسات الميدانية أن المستثمرين يفضلون الميل الموجب (positive skewness) .

ثم أن الثروة المستقبلية يجب أن تكون ذات ميل موجب ما دام من غير الممكن أن تصل الثروة لأقل من الصفر (below zero) ولكن الزيادة المحتملة في ثروة ما غير محدودة.

ويمكن قبول الرأي الذي يقضي بالابقاء على الأهمية الجوهرية للانحرافات المعيارية حتى وإن كان المستثمر يواجه أفقاً استثمارياً طويلاً (فترة زمنية طويلة Long Investment Horizon) وبالتالي يميل بقيم الثروة النهائية (skewed terminal portfolio values) . وإذا أجبر الأفراد على الاحتفاظ بمحفظة استثمارية منفردة (واحدة) لفترة زمنية متوقعة عندئذ يكون الميل الموجب كبيراً ومن المحتمل أن يكون مهماً لاتخاذ قرار الاستثمار. ولكن إذا كان الأفراد قادرين على الموازنة بين المحافظ الاستثمارية التي يحتفظون بها (continuously rebalance) عندئذ فإن الانحراف المعياري يسيطر على أي ميل قد يحصل بالأجل القصير.

ونقاش كهذا مبني على أساس إمكانية إعادة التوازن المستمرة، فإذا تحركت الأسعار بصورة جوهرية قبل إمكانية القيام بالموازنة التجارية (مثل الاثنين الأسود عام 1987) أو أن الحاجة تظهر لبعض الوقت كي يقوم الفرد بالموازنة قطعياً فإن الميل (skewness) قد يصبح ضرورياً.

وهناك وقت تظهر الحاجة إليه لعمل افتراضنا الثاني المهم والذي مضعونه : إن الانحراف المعياري لعوائد المحفظة الاستثمارية هو المقياس المناسب لخطر المحفظة.

(The standard deviation of portfolio returns is the proper measure of portfolio risk)

عليه فإن التنويع (Diversification) هو المفتاح لإدارة خطر فعالة (effective risk management) ومن خلال التنويع الملائم فإن التعرض للخطر قد ينخفض دون أن يتأثر عائد المحفظة المتوقع. يمكن القيام بالتنويع بطريقتين :
الاولى : وتسمى بالتنويع الساذج (Naive Diversification) .
والثانية : تسمى بالتنويع الكفوء (Efficient Diversification).

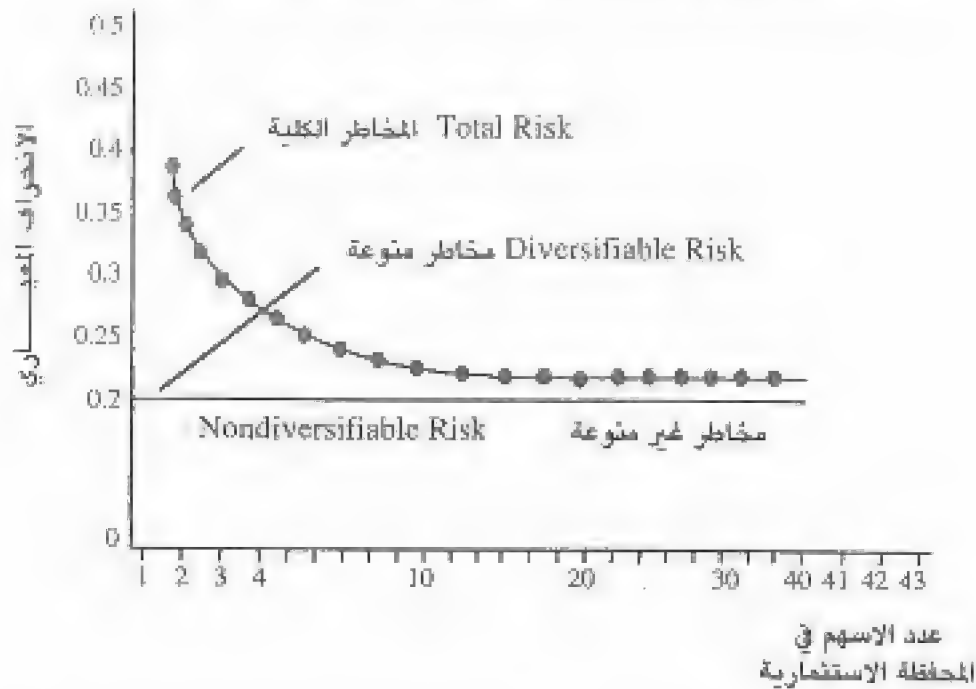
والنوع الأول من التنويع يكون ملائماً فقط في حالة عدم إمكانية التمييز بين العوائد المتوقعة ومخاطر الأوراق المالية المختلفة. وقد يكون ذلك غير صحيح من الناحية العملية ومع ذلك فإن القدر الذي يمكن تخفيض المخاطر بهذه القاعدة البسيطة يعتمد على قدرة التنويع.

Naive Diversification

التنويع الساذج

إن التنويع الساذج هو تنويع عشوائي (random diversification) ويعني آخر شراء عدد كبير من الأوراق المالية دون الأخذ بنظر الاعتبار حجم المنشأة (firm size) العوائد المتوقعة (expected returns)، أو الانحرافات المعيارية للعوائد المحتملة (standard deviation of potential returns). نفترض أن لدينا قائمة لكافة الأوراق المالية (الاسهم) التي يتضمنها مؤشر (S & P 500) ولدينا اسهم للرمي (dartboard)، فأحدى الطرق لاختيار محفظة استثمارية ذات التنويع الساذج هو رمي السهم (dart) كيفما اتفق على الاسهم المدونة على اللوحة فإذا كانت الرغبة اختيار محفظة استثمارية تتألف من (200) سهم فهذا يعني أن عدد مرات الرمي ستكون (20) مرة أيضاً واستثمار المبلغ المعادل (equal) في كل سهم. والشكل (6.6) يبين نتائج مثل هذه الاستراتيجية لاسهم يتضمنها مؤشر (S & P 500). يبين المحور الأفقي من الشكل الاسهم التي يتم اختيارها عشوائياً في المحفظة الاستثمارية أما المحور العمودي فيبين معدل الانحراف المعياري (Average standard deviation) للعوائد بصورة سنوية التي تتحقق عن المحفظة الاستثمارية المعطاة. وعند الاحتفاظ بسهم واحد فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية مطابق للانحراف المعياري لمعدل السهم الذي أشرنا إليه أعلاه ومع ذلك وبتزايد الاسهم المحتفظ بها فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية سينخفض بصورة جوهرية. إن الانخفاض في خطر المحفظة الاستثمارية نتيجة إضافة الاسهم الجديدة القليلة إلى المحفظة الاستثمارية مهم جداً بينما انخفاض هامش المخاطرة عن إضافة سهم جديد إلى محفظة استثمارية كبيرة يكون ضعيفاً ولو أن انخفاض هامش المخاطرة سيقبل هو الآخر نتيجة ازدياد حجم المحفظة الاستثمارية حيث إضافة سهم جديد آخر لأية محفظة استثمارية (كمعدل) سيستمر في تقليل خطر المحفظة الاستثمارية.

شكل (6.4) الخطر والتنويع باستخدام عوائد حقيقية لمؤشر (S & P 500)



ويجب اعطاء بعض العناية للتفسير في الشكل (6.4) فبانخفاض الخطر المميز في الجدول الناتج عن الاختيار العشوائي لاسهم مالية جديدة هو معدل النتائج (average results) لعدة تحليلات بواسطة الكمبيوتر والنتائج ليست تماماً كما تلاحظ فالتغيرات تكون كبيرة عندما يحتفظ بأوراق مالية قليلة بينما المخرجات لمحاظ استثمارية كبيرة (المحافظ لاكثر من 50 سهماً) تكون قريبة لشكل المنحنى الظاهر وباختصار فإن الشكل (6.6) سيكون مشابهاً للأفراد بصورة عامة ولكن على النطاق الشخصي قد لا يتعرض الفرد للخطر أو لنسب منخفضة حتى يتم الاحتفاظ باعداد كبيرة من الاسهم.

الخطر المنتاسق وغير المنتاسق Systematic And Unsystematic Risk

فيل الدخول في الامور الحسابية عن تأثيرات أو فعالية التنويع فإنه في المناسب الاشارة إلى مفهومين لهما أهمية لبقية فصول هذا الكتاب والتي يمكن ملاحظتهما في التنويع السانج.

(1) إن بعض المخاطر لا يمكن تخفيضها عن طريق التنويع. هناك تغيرات لعوائد معطاة (underlying volatility) تعتبر متناسقة لكافة الأوراق المالية ذات المخاطر. والتنويع لا يقلل مثل هذا الخطر المتناسق (systematic risk) بل يقلل حالة عدم تأكد العائد والخاصة بأوراق مالية معينة خطر غير متناسق (unsystematic risk).

(2) إن الأوراق المالية الشخصية لها درجة مختلفة من عدم التنويع (nondiversifiable) والخطر المتناسق (systematic risk).

وعادة يقصد بالخطر المتناسق بخطر السوق (market risk) أو الخطر غير المصنف أي الخالي من التنويع (nondiversifiable risk) عدم التأكد من العوائد التي تؤثر على جميع الأوراق المالية. وتتكون بسبب حساسية عائد الورقة المالية لقوى اقتصادية متعددة مثل التضخم (inflation)، النمو الاقتصادي (economic growth)، التغيرات في أسعار الفائدة (changes in interest rates)، والظروف السياسية الدولية (World political conditions) وعادة يتم قياس الخطر المتناسق عن طريق (البيتا beta) المتغير الذي سنناقشه فيما بعد.

أما الخطر غير المتناسق إليه بالخطر الخاص بالمؤسسة (firm - unique risk) وعدم التأكد من إيرادات منشأة معينة والتي يمكن موازنتها بالاحتفاظ بأوراق مالية لمنشأة أخرى. فعلى سبيل المثال الاضرار للقوى العاملة في إحدى المنشآت قد يقلل من أرباحها ولكن يؤدي إلى أرباح عالية لمنشأة أخرى.

متى ولماذا يقلل التنويع الخطر When & Why Diversification Reduces Risk

ما هي أسباب تأثير التنويع في المحفظة الاستثمارية ؟ هل يقلل التنويع الخطر ؟ ما هو تأثيره على عوائد المحفظة الاستثمارية المتوقعة (expected Return) ؟ وللإجابة على هذه الأسئلة فإنه يجب فهم كيف إن أوراق مالية معينة تحدد العوائد المتوقعة (determine) والانحراف المعياري لمجموع المحفظة الاستثمارية ولتقليل الخطوات الرياضية التي لا تظهر الحاجة إليها فإنه يمكننا التركيز على الحدس أو البديهة الاقتصادية (economic intuition) فنركز على ورقتين ماليتين نفترضهما : الاسهم (A) (B).

نفترض أن (X_A) ، (X_B) هي النسب المئوية المستثمرة بالاسهم (B, A) وبما أنهما يمثلان ولوحدهما الاستثمارات المحتفظ بهما فإن (X_A) زائداً (X_B) يساوي واحد عدد صحيح .

إن العائد المتوقع لجموع المحفظة الاستثمارية مساوٍ إلى المتوسط الموزون (Weighted Average) للعوائد المتوقعة للأوراق المالية المحتفظ بها بالمحفظة الاستثمارية. أما الوزن المستخدم لكل ورقة مالية هو وببساطة نسبة المحفظة الاستثمارية المستثمرة بالورقة المالية.

Expected Portfolio Return = Weighted Average of Expected Returns on Securities Held in the Portfolio

المتوسط الموزون للعوائد المتوقعة للأوراق المالية في المحفظة الاستثمارية = عائد المحفظة المتوقع

$$E(R_p) = X_A E(R_A) + X_B E(R_B)$$

نفترض الآن أن الانحراف المعياري هو أيضاً المتوسط الموزون (المرجح) للانحرافات المعيارية لورقة مالية معينة (السهم) (Individual Stock) وهذا غير صحيح (it is not true)، ولكن هذا الافتراض هو في صميم مفهوم التنويع وإذا كان ذلك صحيحاً فإن

Portfolio Standard Deviation

$$\sigma_p = X_A \sigma_A + X_B \sigma_B$$

كذلك فإن:

Portfolio Variance

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= (X_A \sigma_A + X_B \sigma_B)^2 \\ &= X_A^2 \sigma_A^2 + X_B^2 \sigma_B^2 + 2X_A X_B \sigma_A \sigma_B \end{aligned}$$

وفي حالات خاصة نتوقع أن تكون هذه الأسئلة غير صحيحة (not true) والخطأ يقع في أقصى اليمين لمعادلة التباين حيث (σ_A) ، (σ_B) قد تم مضاعفتها، وهذه الفقرة (جزء أقصى اليمين في معادلة التباين) غرضها بيان العائد المتداخل (return interac-

tion) بين الأوراق المالية. ولكن للقيام بذلك بصورة صحيحة فإنه يجب ضرب (OB) (OA) بذلك القدر من الترابط لعوائد الورقة المالية (The extent to which the security return are correlated). وهذا يعرف بمعامل الترابط (correlation coefficient)

نفترض أن (r_{AB}) هو معامل الترابط للأسهم (B, A) عندئذ فإن المعادلات الصحيحة لتباين المحفظة الاستثمارية والانحراف المعياري يكون كالآتي :

$$\text{Variance} = \text{weighted Variances} + \text{weighted Covariances}$$

التباينات المشتركة المرجحة + التباينات المرجحة = التباين

Two - Security Portfolio Variance محفظة استثمارية

$$\sigma_p^2 = [X_A^2 \sigma_A^2 + X_B^2 \sigma_B^2] + 2X_A X_B \sigma_A \sigma_B r_{AB}$$

Portfolio Standard Deviation

$$\sigma_p = [\sigma^2]^{1/2}$$

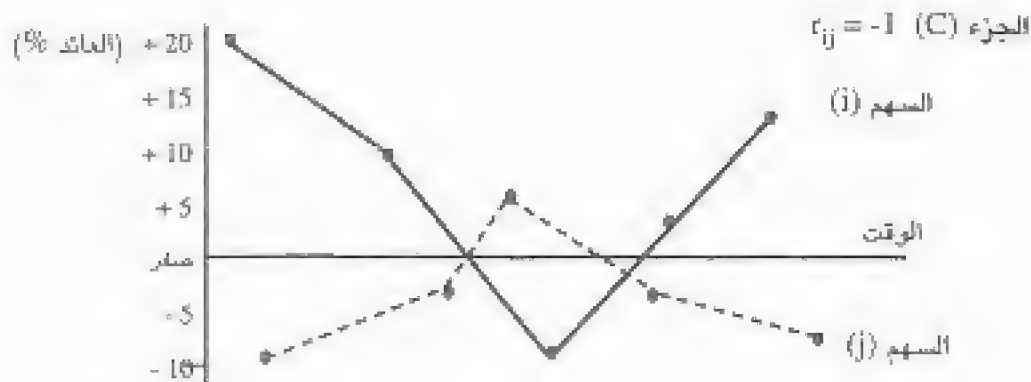
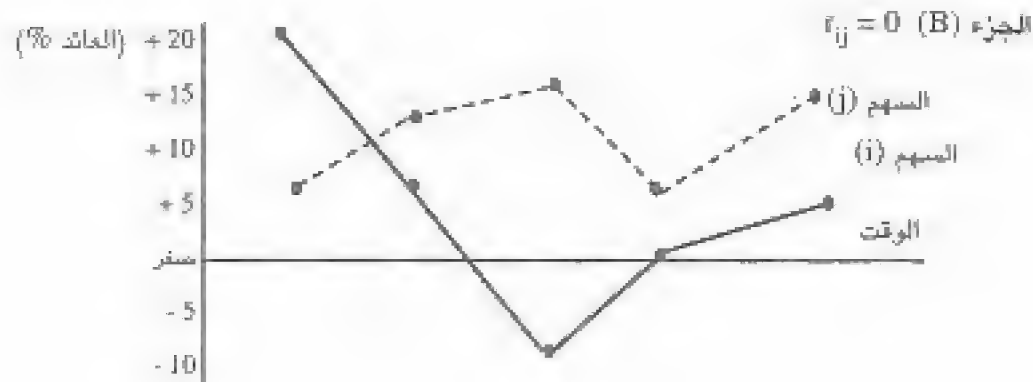
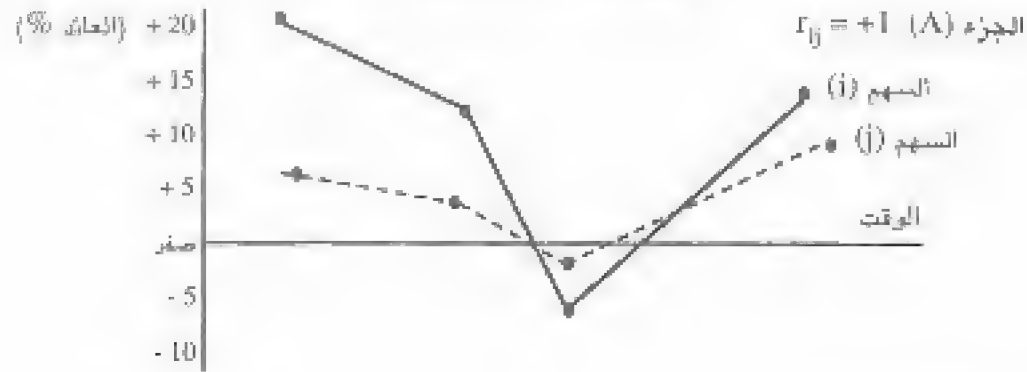
الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية

إن الفقرة $\sigma_A \sigma_B r_{AB}$ في المعادلة قبل الأخيرة أعلاه تسمى بالتباين المشترك (covariance) بين الأسهم (B - A)، يلاحظ أيضاً أنها تحددت جزئياً بالتباين المشترك للترابط. أعلى الترابط بين هاتين الورقتين المالييتين سيكون (+1) (ترابط تام موجب، perfect positive correlation) أما أدنى ترابط فيكون (-1)، (ترابط تام سالب، perfect negative correlation). إن أكبر ما يكون عليه تباين المحفظة الاستثمارية والانحراف المعياري عندما (r = +1). أيضاً يلاحظ إذا كانت (r = +1) فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية هو المعدل الموزون للانحرافات المعيارية لورقة مالية معينة. وبالنسبة للأوراق المالية الحقيقية فمن النادر أن تكون عوائدها مترابطة بصورة تامة (perfectly correlated). وحتى كان معامل الارتباط أقل من (+1) فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية سيكون أقل من المعدل الموزون (المرجح) للانحرافات المعيارية للورقة المالية.

(Whenever the correlation coefficient is less than (+1) the portfolio standard deviation is less than the weighted average of the security standard deviation)

وستكون مخاطر الأوراق المالية متوازنة، (Individual security risks are offsetting) إن الاجزاء الثلاثة من الشكل (7.4) توضح درجات مختلفة من الارتباط.

شكل (7.4) معاملات ارتباط مختلفة



في الجزء (A) تتحرك العوائد على الاسهم (j - i) في اتجاه واحد. وبالنسبة للسهم (A) فإن تغيره لمرتين مقارنة بالسهم (j) وعليه فله أكبر انحراف معياري. مع ذلك فإن العوائد على الاسهم مترابطة ترابطاً تاماً (Perfectly correlated) حيث $(r = +1)$. في الجزء (B) من الشكل فإن العلاقة بين العوائد للاسهم (j - i) غير موجودة فالعوائد على كل منهما غير مترابطة تماماً (Totally uncorrelated). حيث $(r = 0)$ في الجزء (C) فإن العوائد تتحرك وباستمرار مع بعضها البعض باتجاه عكسي والعوائد ذات ترابط تام سلبى (Perfectly inversely correlated) حيث $(r = -1)$.

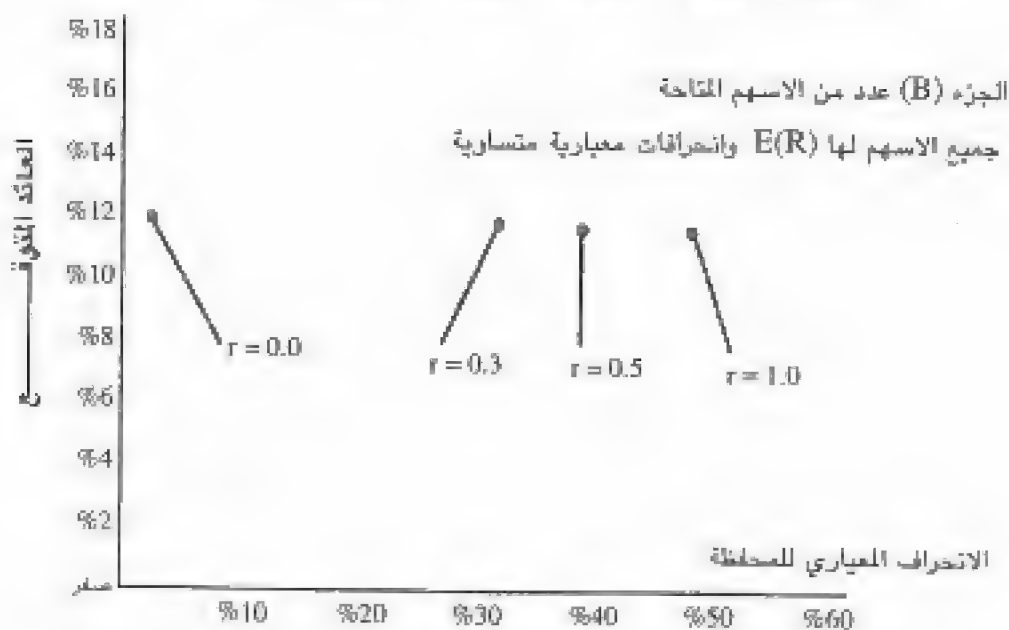
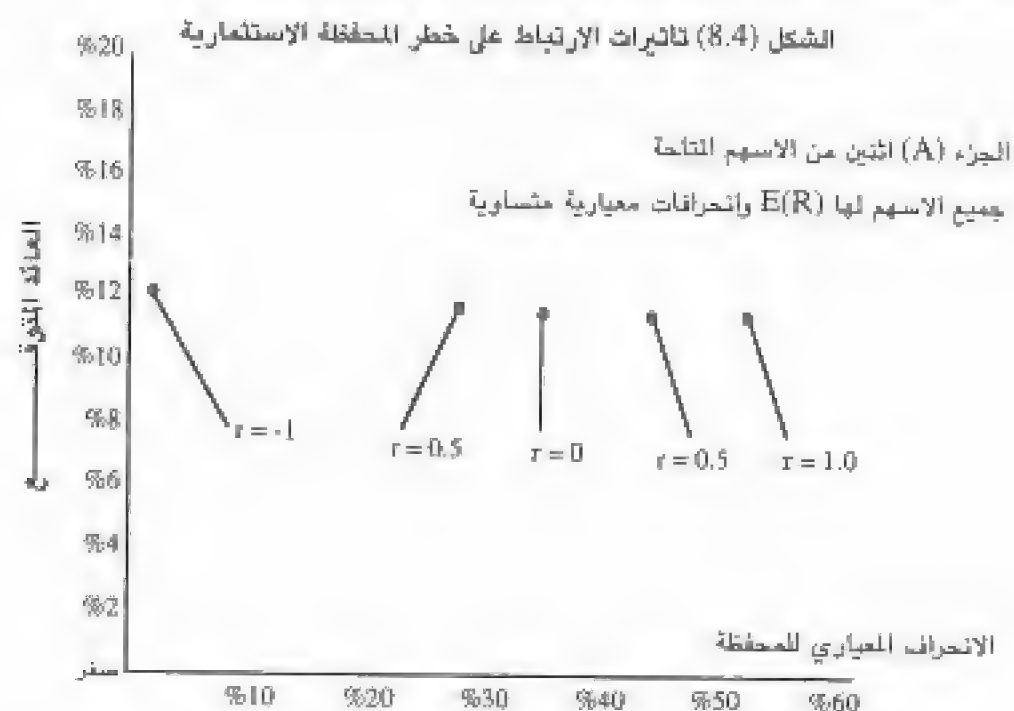
مثال :

نفترض أن ساهمين لهما عائد متوقع متساوي بنسبة (12%) وبانحراف معياري قدره (40%) إن خطر المحفظة الاستثمارية للساهمين معاً يعتمد على نسبة الاستثمار في كل منهما والارتباط بين عوائدهما. فمثلاً البيانات التي تظهر في الجدول (2.6) مبنية على معامل ارتباط مساوي إلى (0.0)، وعلاقات مختلفة (varying combinations) للاسهم. فعائد المحفظة الاستثمارية المتوقع لا يتأثر بالطبع بالتوليفة (التركيبية) المختارة، بل أن مخاطر المحفظة قد خففت عند الاحتفاظ بمجموعة من هذه الاسهم. وبالأخذ بالبيانات الواردة في الجدول (2.4) على أساس ارتباط يساوي صفر وانحرافات معيارية متطابقة فإن خطر المحفظة بمستوياته الدنيا يشمل استثماراً متساوياً في كل سهم.

جدول (2.4) خطر محفظة ذات ساهمين بمعامل ارتباط يساوي صفر

نسبة الاستثمار في		المحفظة	
A	B	العائد	الانحراف
100	صفر	%12	%40.0
80	20	%12	33
60	40	%12	28.8
50	50	%12	28.3
40	60	%12	28.8
20	80	%12	33
صفر	100	%12	40

يظهر في البيانات السابقة أن خطر المحفظة في أدنى مستوياته هو المحفظة / 50 (50) بالنسبة للسهمين والآن نلقي نظرة لأدنى خطر محفظة استثمارية لمعاملات ارتباط مختلفة. ويلاحظ ذلك في الجزء (A) من الشكل (8.4).



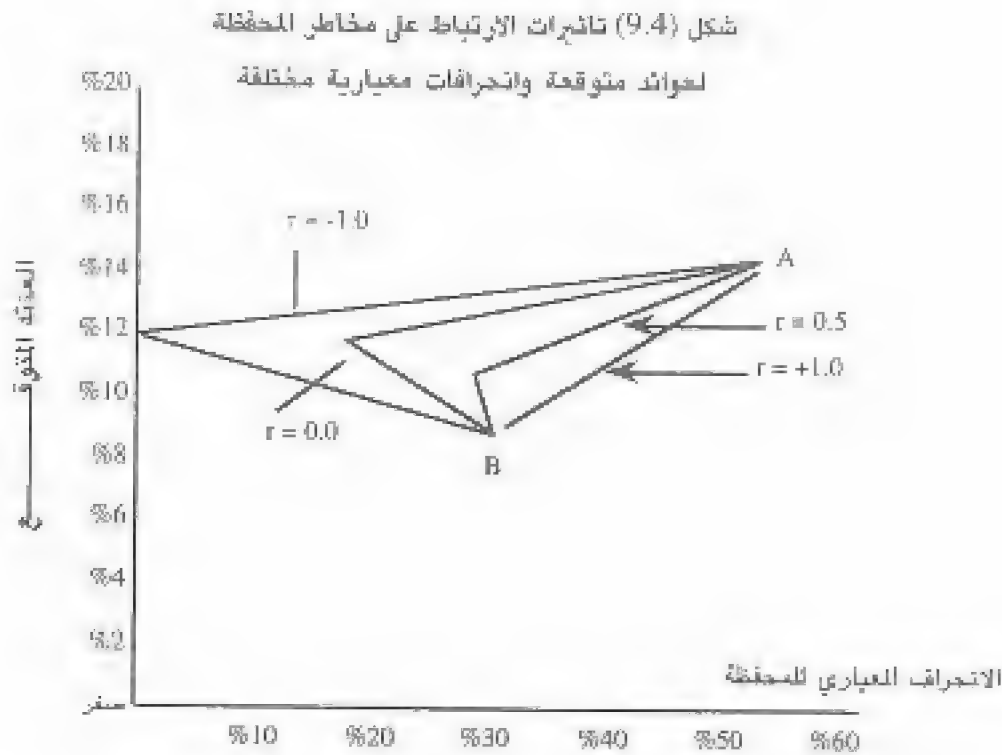
وبانخفاض معامل الارتباط فإن خطر المحفظة الاستثمارية سينخفض هو الآخر وبالحقيقة فإنه يمكن تخفيض خطر المحفظة الاستثمارية وذلك بالاحتفاظ بأثنين من الأصول إذا كانت عائدتهما ذات ارتباط تام سالب $\text{Portfolio risk can be eliminated by holding only two assets if their returns are perfectly negatively correlated}$ ولسوء الحظ فإن ذلك لن يحدث مع الأوراق المالية الفعلية (الحقيقية).

ولكن حتى في حالة عدم إمكانية تخفيض خطر المحفظة الاستثمارية من خلال الحصول على ورقتين ماليتين ذات ارتباط تام سالب فإنه يمكن تخفيضها عن طريق التنويع الحكيم (Judicious diversification) . وفي الواقع فإن الجزء (A) من الجدول (6.4) قد قلل من التنويع المحتمل القيام به (The potential for diversification) . لأن التعامل مع اثنين فقط من الأسهم. ولكن ماذا يحصل لو أن أعداداً كبيرة من الأوراق المالية بعوائد متوقعة وانحرافات معيارية مطابقة للأسهم (B, A) ؟ إذا استثمرنا بنفس القدر في كل ورقة مالية فإن خطر المحفظة الاستثمارية سيتحرك باتجاه النقاط الظاهرة في الجزء (B) في الشكل (6.4) (تمثل النقاط الحدود الدنيا للخطر بزيادة عدد الأوراق المالية).

وكما هو عليه في السابق إذا كانت عوائد الورقة المالية مترابطة بصورة تامة فإن التنويع لا يقلل الخطر. يلاحظ ومع ذلك أن الخطر ممكن تقليله من الناحية النظرية إذا كانت إرتباطات عائد الورقة المالية مساوية إلى الصفر. وإرتباط مثل (1 -) ليس قاعدة (أمر ثابت) لجميع الأسهم. والعوائد على الأسهم الحقيقية (الفعلية) لها معاملات ارتباط تتراوح بين (0.3 - 0.5) .

مثال آخر :

نفترض الآن أن العوائد المتوقعة والانحرافات المعيارية على الأسهم (B, A) مختلفة. وعلى وجه التحديد فإن $E(R_A) = 15\%$, $E(R_B) = 10\%$, $\sigma_A = 40\%$, وإن $\sigma_B = 30\%$ والشكل (9.4) يبين علاقات الخطر العائد لمعاملات ارتباط مختلفة فعند انخفاض معامل الارتباط فإن مستويات خطر منخفضة ستحصل للعوائد المتوقعة المعطاة حيث خط الخطر/العائد ينثني نحو اليسار .



هناك مفهومين قد تم توضيحهما في الشكل (6.4). الأول لتخفيض خطر المحفظة الاستثمارية يجب محاولة تحديد الأوراق المالية والتي لعوائدها ارتباط منخفض مع المحفظة الاستثمارية الحالية وهذا المفهوم هو الدافع وراء قيام عدد من المستثمرين بالتنوع لأبعد مما يحتفظون به من أسهم أو سندات (أمريكية مثلاً) والاحتفاظ بعقارات أو أسهم وسندات متنوعة (غير أمريكية) .

وثانياً ما دام التنوع يتم عبر أصول إضافية (additional assets) فإن العائد المتوقع ربما يتغير. فمثلاً الافتراض وهو الاستثمار بالسهم (A) بنسبة (100%) وعند القيام بالتنوع في (B) فإن عائد المحفظة المتوقع سينخفض .

The Minimum Risk Portfolio

خطر المحفظة الاستثمارية الأدنى

عندما يؤخذ بنظر الاعتبار اثنين من الأوراق المالية فإنه يمكن استخدام المعادلة التالية لإيجاد نسبة الاستثمار في الورقة المالية الأولى (XA) والثانية (XB) والتي ينتج عن ذلك أقل خطر .

$$\begin{aligned} \text{أقل خطر للمحفظة} \quad X_A &= \frac{\sigma_B^2 - \sigma_A \sigma_B r_{AB}}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2 (\sigma_A \sigma_B r_{AB})} \\ \text{Minimum Risk Portfolio} \quad X_B &= 1.0 - X_A \end{aligned}$$

فمثلاً إذا استخدمنا العوائد المتوقعة والانحرافات المعيارية على الأسهم (A, B) ونفترض أن معامل الارتباط هو (0.5) فإن نسبة الاستثمار في كل سهم والتي ينتج عنها أقل خطر تحسب كالتالي :

$$\begin{aligned} X_A &= \frac{[(0.3)(0.3) - (0.3)(0.4)(0.5)]}{(0.4)(0.4) + (0.3)(0.3) - 2(0.4)(0.3)(0.5)} \\ &= 0.23 \\ X_B &= 1 - 0.23 = 0.77 \end{aligned}$$

احتساب معاملات الارتباط Calculating Correlation Coefficient

لأن ارتباط الورقة المالية يحدد القدر الذي يجعل من التنويع مؤثراً فإنه من الضروري فهم كيفية احتساب معاملات الارتباط. والمعادلة الرئيسية (الأساسية) هي كالتالي :

$$\text{Correlation Between (i) and (j)} = \frac{\text{Covariance between (i) and (j)}}{\text{Standard deviation of (i)} \times \text{Standard deviation of (j)}}$$

$$\text{الارتباط بين (i) , (j)} = \frac{\text{التباين المشترك بين (i) , (j)}}{\text{الانحراف المعياري (j)} \times \text{الانحراف المعياري (i)}}$$

تحتسب معاملات الارتباط لاستخدامها في مناسبتين :

- (1) الارتباطات المقابلة السابقة Ex ante correlation : والتي تستند على احتماليات الحالات الاقتصادية المستقبلية والعوائد لكل حالة .
- (2) ارتباطات المراكز السابقة Ex post Correlations : والتي تعتمد على السلاسل الزمنية للعوائد الماضية .

ولغرض احتساب الارتباطات المقابلة السابقة فإنه يستخدم المعادلة التالية :

معاملات الارتباط السابقة = Ex Ante Correlation Coefficient

$$r_{ij} = \left[\sum_{s=1}^S P_s (R_{is} - \bar{R}_i) (R_{js} - \bar{R}_j) \right] \div [\sigma_i \sigma_j]$$

حيث (Ps) تمثل احتمالية الحالة (s) , (Ris) هو العائد على الورقة المالية (i) عندما تكون في الحالة (s). (\bar{R}_j) تمثل العائد المتوقع على الورقة المالية (j). والجدول (3.4) بمثابة مثال على ذلك :

جدول (3.4) تقديرات عائد لحفظتين استثماريتين

عائد الاستثمار إذا وقعت الحالة		احتمالية الحدوث	الحالة الاقتصادية
المحفظة B	المحفظة A		
- 20.0 %	3.0 %	0.25	الكساد الاقتصادي
8.0 %	2.0 %	0.50	جيدة
15.0 %	0.0 %	0.25	مزدهرة
		1.0	
2.75 %	1.75 %		معدل العائد المتوقع
180.687	1.187		تباين العائد
13.442	1.09		الانحراف المعياري

$$\begin{aligned} \text{Covariance (A,B)} &= 0.25 [(3.0 - 1.75) (-20.0 - 2.75)] \\ &+ 0.50 [(2.0 - 1.75) (8.0 - 2.75)] \\ &+ 0.25 [(0.0 - 1.75) (15.0 - 2.75)] \\ &= - 11.812 \end{aligned}$$

احتساب معامل الارتباط :

$$\begin{aligned} \text{ارتباط (A,B)} &= \frac{\text{التباين المشترك (A,B)}}{(\sigma_A \sigma_B)} \\ &= \frac{(- 11.812)}{(13.442 \times 1.09)} \\ &= - 0.8064 \end{aligned}$$

إن العوائد المتوقعة، التباينات والانحرافات المعيارية تحسب بالطرق الإحصائية المتعارف عليها. وفي هذا المثال فإن معامل الارتباط سالب بمقدار (0.8064) .

وعند احتساب معامل ارتباط المراكز السابقة فإنه يستخدم السلاسل الزمنية الماضية للعوائد والمعادلة التالية :

$$\text{معامل ارتباط المركز السابق} \quad \text{Expost Correlation Coefficient}$$

$$r_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^N (R_{it} - \bar{R}_i) (R_{jt} - \bar{R}_j)}{\sigma_i \sigma_j} + N$$

وعادة توجد طريقتان لاحتساب الانحراف المعياري للسلاسل الزمنية. والطريقة الشائعة لقياس (σ) هي احتساب عدم التأكد لمتوسط العائد الحقيقي بقسمة مجموع فروقات العائد على (N) مطروحاً منها واحد عدد صحيح. أما الطريقة الأخرى فنفترض أن المتوسط الحقيقي هو متوسط العائد للسلاسل الزمنية. والطريقة الثانية هذه تستخدم عادة في المعادلة أعلاه وأن كلاً من فقرة التباين المشترك في البسط والانحرافات المعيارية في المقام قد احتسبت باستخدام (N) وليس ($N - 1$) .

وبين الجدول (4.4) كيفية احتساب معامل ارتباط المركز السابق (Ex post correlation coefficient) والبيانات تتألف من العوائد الحقيقية على مؤشر (S&P500) وسندات الخزينة الحكومية (الأمريكية) للفترة من 1990 لغاية 1994. وخلال الفترة فإن معامل الارتباط كان سالباً بمقدار (- 0.46) .

جدول (4.4) احتساب معامل ارتباط المركز السابق

الورقة المالية	ID	1990	1991	1992	1993	1994
سندات الخزينة	T	6.11	3.06	2.91	2.90	2.67
	S	-3.17	30.55	7.67	9.99	1.32

الخطوة الأولى : إيجاد متوسط العوائد :

$$\bar{R}_T = (6.11 + 3.06 + \dots + 2.67) + 5 = 3.53$$

$$\bar{R}_S = (-3.17 + 30.55 + \dots + 1.32) + 5 = 9.27$$

الخطوة الثانية : إيجاد الانحرافات المعيارية للمركز السابق .

$$\sigma_T = \{[(6.11 - 3.53)^2 + (3.06 - 3.53)^2 + \dots + (2.67 - 3.53)^2 + 5]^{1/2}$$

$$= 1.296$$

$$\sigma_S = \{[(-3.17 - 9.27)^2 + (30.55 - 9.27)^2 + \dots + (1.32 - 9.27)^2] + 5\} = 11.609$$

الخطوة الثالثة : إيجاد فقرة التباين المشترك .

$$\text{Covariance} = [(6.11 - 3.53) (-3.17 - 9.27) + (3.06 - 3.53) (30.55 - 9.27)$$

$$+ \dots + (2.67 - 3.53) (1.32 - 9.27)] + 5$$

$$= -6.944$$

الخطوة الرابعة : إيجاد معامل الارتباط .

$$r_{Tj} = -6.944 + (1.296) (11.609) = -0.46$$

Efficient Diversification

التنوع الكفوء

يتضمن التنوع الساذج (Naive Diversification) الاختيار العشوائي للأوراق المالية. فإن تم شراء أوراق مالية عددها (N) فإن نسبة (1/N) من المحفظة الاستثمارية قد تم استثمارها في كل ورقة مالية. والتنوع الساذج ملائم (ينفع) فقط عندما يكون المستثمر غير قادر على التمييز بين العوائد المتوقعة للورقة المالية، الانحرافات المعيارية، أو معاملات الارتباط، ولكن نادراً ما يحدث ذلك. فمثلاً من السهولة التمييز بين الأوراق المالية كاختيار الأسهم أو السندات، الصناعة، حجم المنشأة، الأرباح الموزعة على الأسهم أو السندات، والتمييز بين الأحوال الداخلية (أو الخارجية - domestic ver- sus foreign) ... الخ. عليه فبدلاً من اختيار عدد (N) من الأوراق المالية على غير هدى (blindly choosing) من مجموع الأوراق المالية المتوفرة فإن معظم المستثمرين يحاولون الموازنة بين ما يحتفظون به من الأنواع المختلفة من الأوراق المالية (various security categories).

إن التنوع الكفوء يبين الطريقة وبصورة أوضح من خلال توضيح المخاطر الدنيا للمحفظة الاستثمارية لأي عائد متوقع بصورة واضحة (feasible expected return).

The Markowitz Model

نموذج ماركويز

إن مفهوم التنويع الكفوء بالأصل يعود الى (هاري ماركويز Harry Markowitz) في نهاية الخمسينات. وكانت وجهة نظره في تصديق وإدارة الخطر حدث هام (Milestones) في حيثيات الاستثمار ويعتبر من مؤسسي نظرية المحفظة الاستثمارية. وبالحقيقة فإن الكلمة المركبة (MPT) تعني (For Modern Portfolio Theory) قد استخدمت وعلى نطاق واسع بين المستثمرين المحترفين. وقد استلم ماركويز جائزة نوبل في الاقتصاد لمساهماته عام 1990 .

وقد بين ماركويز أن في حالة إمكانية المحلل من إكمال تقديرات للعوائد المتوقعة للورقة المالية، الانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط فإن المعادلات التالية يمكن حلها عن طريق برنامج الكمبيوتر :

تخفيض خطر المحفظة الاستثمارية Minimize Portfolio Risk

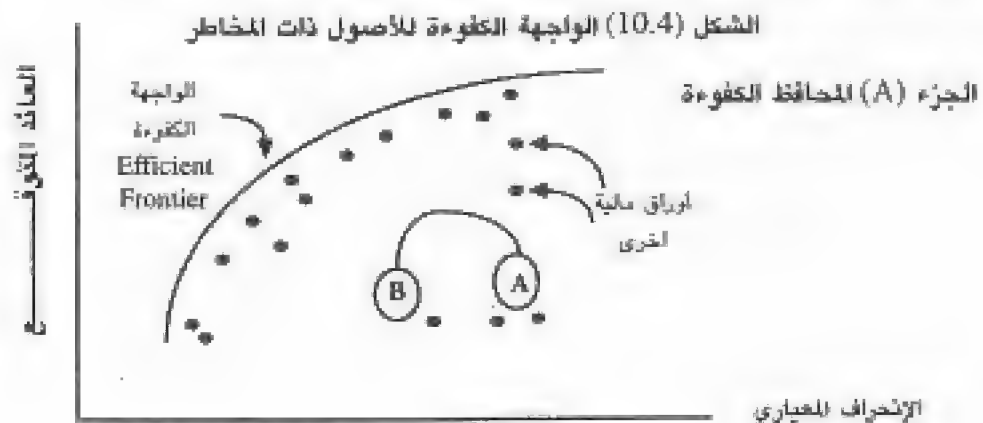
$$\sigma_p = \left[\sum_{i=1}^N X_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j \neq i}^N X_i X_j \sigma_i \sigma_j r_{ij} \right]^{1/2}$$

Subject to : تحت الشروط

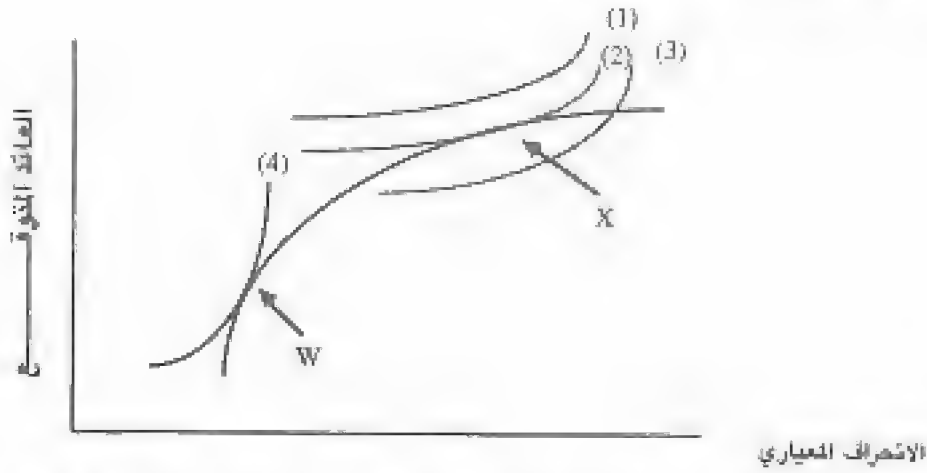
$$\text{A Minimum Stated Expected Return Full Investment} \quad R^* \leq E(R_p) = \sum X_i E(R_i)$$

$$1.0 = \sum X_i$$

إن مفهوم الجبهة الكفوءة أو الواجهة الكفوءة (efficient frontier) موضحة في الجزء (A) من الشكل (10.4) .



الجزء (B) اختيار المحفظة الاستثمارية



إن الخط المحصور بين السهم (A) والسهم (B) يمثل مزيج الخطر/العائد للأوراق المالية في مثالنا السابق (بافتراض $r_{AB} = 0.5$). أما النقاط الأخرى في الشكل فتمثل الانحرافات المعيارية والعوائد المتوقعة على الأوراق المالية الأخرى. أما المنحنى فيمثل الحد الأدنى لخطر المحفظة الاستثمارية عند حد معلوم لعائد متوقع وآخذين بنظر الاعتبار جميع الأوراق المالية. وهذا ما يعرف بالواجهة الكفوءة (efficient frontier).

وهناك أعداد غير محددة (لا نهائية Infinite) من المحافظ الاستثمارية على الواجهة الكفوءة لسبب بسيط وهو وجود طرق غير محددة للربط بين أية محافظتين استثماريتين. والمحفظة الاستثمارية التي يختارها المستثمر سوف يعتمد على درجة تحمله المخاطر (الجزء B) من الشكل أعلاه. أما المنحنيات (1, 2, 3) فتمثل منحنيات المستثمر غير المتماثلة. وكل النقاط الموجودة على طول أي منحنى من هذه المنحنيات تحقق مستوى معين من المنفعة، وكلما كان المنحنى هو الأعلى كلما كانت المنفعة هي الأكبر (The higher the curve, the greater the utility). أما الانحدار (slope) فيمثل التغير في العائد المتوقع والمطلوب لمواجهة زيادة قليلة في الخطر. وسيختار المستثمر المحفظة الاستثمارية الملامسة لأعلى منحنى ممكن متماثل (highest possible indifference curve). وعند هذه النقطة فإن الموازنة بين الخطر/العائد تؤمن من خلال المحفظة المماثلة (Indifference portfolio) المساوية للموازنة التي يطلبها المستثمر (Trade-off the investor demands). فللفرد مع منحنيات المنفعة المتقطعة فإنها ممثلة

بالمحفظة الاستثمارية (X)، أما المنحنى (4) فيمثل منحنى متعادل لمستثمر يتجنب الخطر كثيراً (risk-averse investor). وقولنا بأن هذا المستثمر كثير التجنب للمخاطر يعود لأن انحدار المنحنى أكثر شدة (steeper) بالنسبة لمستثمر آخر. واختيار المستثمر بأقل خطر ممكن يتمثل بالمحفظة الاستثمارية (w) .

التنوع الكفوء لمجموعة أصول Efficient Asset Class Diversification

عندما كوّن ماركويز مفهوم التنوع الكفوء فإنه توقع تطبيقه على الاختيارات الشخصية للأوراق المالية. ومع ذلك فعند التنفيذ ظهرت الحاجة إلى معلومات واسعة جداً. وكأداة عملية فإن النموذج نادراً ما يستخدم في الاختيارات الشخصية للأوراق المالية (الاختيار على قناعة شخصية). ومع ذلك فإنه يستخدم على نطاق واسع في استثمارات الأفراد المعقدة وعند اتخاذهم القرار بخصوص تحديد مجموعة الأصول ككل التي يمتلكونها وبأية نسبة. وفي هذا الجزء من الفصل سنبين كيف يتم ذلك .

والطريقة تبدأ من خلال تحديد مجاميع أصول مختلفة بصدد المقاضلة بينها. وسنستخدم الأنواع الخمسة المبينة في الجدول (5.4). وهذه المجاميع تتكون من ثلاث مؤشرات أميركية لأوراق مالية، ومؤشر واحد أوروبي، استرالي، الشرق الأقصى على التوالي، وإن مؤشر العقارات الأميركي يعرف باسم (Prudential Real Estate Income Separate Account) (PRISA).

يلاحظ في هذا الجدول أيضاً معدل العوائد الحقيقية السنوية، الانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط لكل مجموعة. كذلك فإن بعض المستثمرين مهتمين بالعوائد الاسمية (nominal returns) فأكثرهم مهتم بزيادة حقيقية في ثروتهم. عليه فإن العوائد الحقيقية هي التي تم تحليلها فقط. وإن العوائد تمثل ما حصل عليه المستثمرون الأميركيون. أما المستثمرون غير الأميركيين سيحصلون على عوائد مختلفة استناداً للاختلاف في معدلات تحويل العملات .

تتراوح معدلات العوائد الحقيقية بين معدل منخفض مقداره (0.50%) على سندات الخزنة إلى (9.25%) لمؤشر (EAFE). وبالطبع فإن أعلى معدل سنوي للعوائد قد جاء على حساب الزيادة في تغيرات العوائد السنوية، فعلى سبيل المثال إن الانحراف

المعياري للعوائد الحقيقية لسندات الخزينة كان (4.40%) بينما كان لمؤشر (EAFE) الانحراف المعياري (25%) كأعلى ما وصل إليه. أما معاملات الارتباط فقد تراوحت ما بين (-0.14) إلى (0.64) (أي قيمة سالبة لقيمة موجبة) .

جدول (5.4) توضيح لاختبار مجموعة الأصول

سندات خزينة أوراق حكومية مؤشر S&P500 EAFE PRISA

1926 - 1994				
0.50%	2.02%	8.93%	NA	NA
4.40	10.42	20.94	NA	NA
1969 - 1994				
1.26%	3.39%	5.60%	9.25%	1.26%
2.88	13.52	17.28	24.37	7.09
معاملات الارتباط (1969 - 1994) :				
1.0				
0.64	1.0			
0.41	0.56	1.0		
0.26	0.37	0.63	1.0	
0.24	-0.14	0.22	0.31	1.0

والخطوة التالية هي تكوين توقعات عما يُعتقد على ما سيكون عليه هذه المتغيرات في المستقبل. والعلاقات التاريخية توفر قاعدة أساسية لمثل هذه التنبؤات ولكنها بحاجة إلى تعديلات قد تكون غير موضوعية (require subjective adjustments). فعلى سبيل المثال أن العائد القليل على سندات الخزينة سببه الإجراءات الحكومية خلال الكساد في الحرب العالمية الثانية لتثبيت (Pegging) معدلات الفائدة عند أدنى مستوى وبصورة اصطناعية وإلى التضخم الكبير وغير المتوقع في الولايات المتحدة الأمريكية خلال السبعينات. وبسبب عوامل اقتصادية كهذه فإن توقعات معقولة عن

العلاقات المستقبلية يمكن أن تكون مختلفة عن النتائج الماضية. والجدول (6.4) يبين الافتراضات المستخدمة في هذا التمرين .

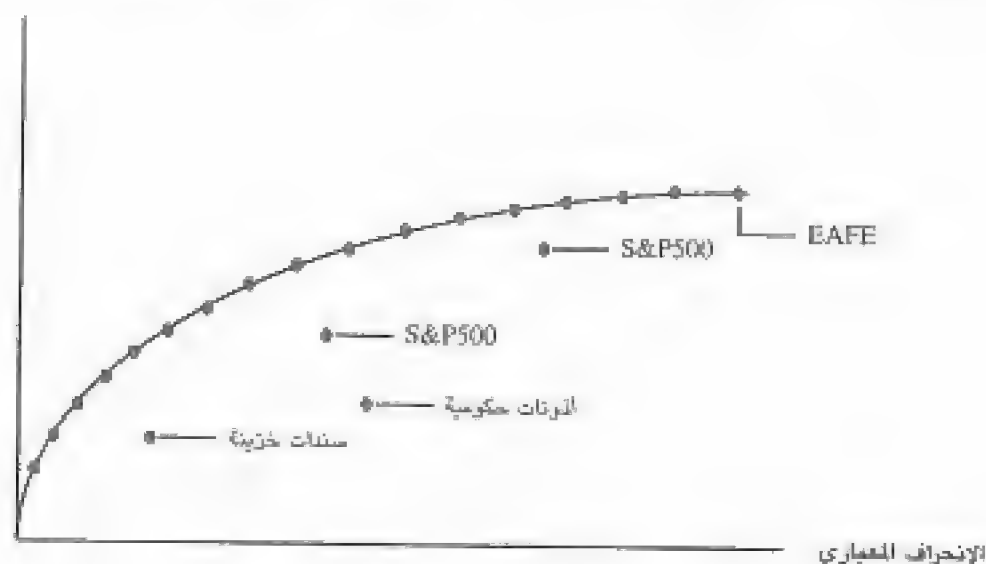
جدول (6.4) علاقات مفترضة مستقبلية لمجموعة أصول

سندات خزينة أوراق حكومية مؤشر S&P500 EAFE PRISA

معدل العائد الحقيقي	1.0%	2.0%	7.50%	10.0%	4.0%
الانحراف المعياري	4	8	18	25	12
معاملات الارتباط (1969 - 1994) :					
سندات الخزينة	1.0				
أوراق حكومية	0.50	1.0			
مؤشر S&P500	0.20	0.40	1.0		
EAFE	0.30	0.30	0.70	1.0	
PRISA	0.50	0.10	0.15	0.20	1.0

هناك برامج كومبيوتر مختلفة متاحة لاستخدام المعلومات في الجدول أعلاه لاحتساب الواجهة الكفوءة. وهذا يسمح لظهور بعض المحددات (constraints) على المحفظة الاستثمارية. فمثلاً بعض المحافظ الاستثمارية للمنشآت لا تسمح ببيع الأوراق المالية على المكشوف (short-sell securities). وبعض المستثمرين مثل صناديق التبرعات قد تضمن الحد الأدنى فقط من أوراق مالية ذات عوائد بالمحفظة الاستثمارية. وبعض المستثمرين قد يرغب في استبعاد ما يسمى اسهم الخطيئة (sin stocks) وهي اسهم المنشآت التي تتعامل بانتاج وتوزيع المسكرات. في المثال الحالي نحن لا نسمح بالمبيعات على المكشوف. إن الواجهة الكفوءة التي يمكن رسمها من البيانات الموجودة في الجدول (6.4) مبينة في الشكل (11.4). والنسب المثل للاستثمار في كل صنف من الأصول عند خطر وعائد متوقع معين فهي مبينة في الجدول (7.4). يلاحظ أن المحفظة الاستثمارية ذات الخطر الأقل لا تتضمن فقط المجاميع ذات المخاطر المنخفضة ولكنها مزيج من سندات الخزينة وكمية قليلة من (S&P500) .

وهذا يعود لمناقص التنويع. شكل (11.4) توضيح للتنويع الكفوء لمجموعة من الأصول.



جدول (7.4) تركيبة من محافظ استثمارية مثلى

المحفظة	العائد المتوقع	الانحراف المعياري	سندات خزينة	اوراق حكومية	النسبة المئوية للأصول	PRISA	EAFF
1	%1.03	%4	99.49	—	0.51	—	—
2	2	4.69	77.86	3.52	11.21	7.18	0.23
3	3	6.11	52.94	9.51	15.40	18.16	3.99
4	4	7.82	28.02	15.50	19.58	29.15	7.75
5	5	9.67	3.10	21.48	23.77	40.13	11.52
5.5	5	10.64	—	15.28	27.40	43.21	14.11
6	6	11.68	—	6.03	31.55	45.58	16.94
7	7	14.08	—	—	34.94	35.44	29.62
8	8	17.18	—	—	35.95	18.35	45.69
9	9	20.38	—	—	36.97	1.26	61.77
10	10	25	—	—	—	—	100

من الواضح فإن المشكلة الرئيسية في تكوين الواجهة الكفوءة هي انشاء مدخلات معقولة من الافتراضات. ومشكلة كهذه مع ذلك ليست فريدة من نوعها في اختيار محفظة كفوءة. وأخيراً فإن جميع القرارات الرئيسية التي يتخذها الأفراد أو المنظمات تتطلب مدخلات غير مؤكدة. فتحصيل فهم كامل لمفاهيم الاستثمار والخبرة بتوزيعات عائد الأوراق المالية فإن الافتراضات التي ذكرناها في الجدول (7.4) ستكون صياغتها أقل صعوبة .

وهناك مشكلة لها نفس القدر من الصعوبة هو اتخاذ قرار بخصوص المحفظة الاستثمارية الواجب اختيارها على الواجهة الكفوءة من الناحية النظرية. الجواب : بسهولة - إختيار المحفظة الاستثمارية التي تعظم المنفعة المتوقعة. في الحياة العملية فإن المستثمرين لا يعربون عن دالة هدفهم على وجه التحديد أو احتساب أكبر منفعة متوقعة. وبدلاً من ذلك فإن تقديراتهم ليست موضوعية دائماً (more subjective). والوسيلة التي يمكن أن تساعد في الإعراب عن العوائد المتوقعة لختلف المحافظ الاستثمارية هو التوزيع النسبي (Percentile distribution). وكمثال باستخدام ثلاث محافظ استثمارية من الجدول (7.4) موضحة في الجدول (8.4) .

جدول (8.4) نسب توزيعات العوائد

النسب المئوية	نتائج (Z)	المحفظة (2)	المحفظة (5)	المحفظة (8)
العائد المتوقع		%2	%5	%8
الانحراف المعياري		%4.69	%9.67	%17.18
0.50	- 1.64	- 5.69	- 10.86	- 20.18
0.10	- 1.28	- 4	- 7.38	- 13.99
0.25	- 0.67	- 1.14	- 1.48	- 3.51
0.50	صفر	2	5	8
0.75	0.67	5.14	11.48	19.51
0.90	1.28	8	17.38	29.99
0.95	1.64	9.69	20.86	36.18

تأثيرات العائد الخالي من الخطر Impacts of a Risk - Free Return

كانت المناقشات السابقة تركز على المحافظ الاستثمارية المكونة من الأوراق المالية ذات المخاطر (Risky Securities) والآن نشوسع في المناقشة لتشمل مجاميع متاحة من الأوراق المالية لتتضمن تلك الأصول الخالية من المخاطر (Risk-Free assets). وعند القيام بذلك .

(1) لا توجد عندئذ أعداد غير محددة من المحافظ الكفوءة ذات المخاطر والتي ربما يختارها الفرد على أساس تفضيلات العائد ذو الخطر الشخصية بل عوضاً عن ذلك قد تسيطر محفظة استثمارية ذات خطر ومتغيرة على بقية المحافظ الاستثمارية ومع ذلك يتم اختيارها بغض النظر عن التفضيلات الشخصية لعائد الخطر.

(2) إن الفرد يختار شخصياً ذلك الخليط (التوليفة) من العائد والخطر من خلال تعديل نسب المحفظة الاستثمارية المستمرة في أوراق مالية خالية المخاطر.

وشيء يؤخذ بالاعتبار على وجه الخصوص هو أن بعض المستثمرين ليس لديهم الامكانية في معرفة الأوراق المالية الخالية المخاطر والتي يرغبونها لتحقيق عوائد نقدية حقيقية ولو أن الأوراق المالية الخالية المخاطر الاسمية قد تكون متاحة فلإن عوائدها بعد طرح التضخم تبدو غير مؤكدة.

وكما أوضحنا سابقاً فإن العوائد المتوقعة لمحفظة استثمارية مكونة من أوراق مالية ذات مخاطر وبدون مخاطر هي المتوسط الموزون (المرجح) للعوائد المتوقعة على جميع الأوراق المالية (weighted average of the expected returns). نفترض أنك تخطط لاستثمار (80%) مما تملكه من رأسمال في مؤشر (S & P 500) وينسبة (20%) في أوراق مالية خالية المخاطر. فلذا كان العائد المتوقع على مؤشر (S & P 500) هو (12%) وأن العائد المتوقع على الأوراق المالية الخالية الخطر هو (7%) فلإن عائد المحفظة الاستثمارية المتوقع سيكون :

$$0.20 \times 7\% + 0.80 \times 12\% = 11\%$$

بصورة عامة إذا كانت $E(R_c)$ تمثل العوائد على محفظة مكونة من أوراق مالية ذات مخاطر وبدون مخاطر وأن $E(R_p)$ تشير إلى مجموع الأوراق المالية ذات الخطر

وأن النسبة المئوية من المستثمر في أوراق مالية خالية المخاطر هي x فإن Expected Return on Risk-free and Risky Portfolio العائد المتوقع على محفظة استثمارية خالية المخاطر وذات المخاطر

$$E(R_C) = x (R_F) + (1 - x) E (R_p)$$

أما الانحراف المعياري كمحفظة استثمارية من هذه التوليفة (مخاطر وبدون مخاطر) هو النسبة المئوية المستثمرة في الأوراق المالية ذات المخاطر (مضروبة) بالانحراف المعياري للأوراق المالية الخطرة. وبموجب التعريف (By definition) فإن ثباين العوائد على (R_F) يساوي صفر. وإن كافة الفقرات في معادلة الانحراف المعياري الملائمة إلى (R_F) ستختفي باستخدام (σ_p) ليمثل الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية الخطرة فإن خطر المحفظة الاستثمارية المختلطة هو :

Standard Deviation of Risk- Free and Risky Portfolio

الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية المختلطة (ذات المخاطر والخالية من المخاطر)

$$\sigma_C = (1 - X) \sigma_p$$

فعل سبيل المثال مزيج 80/20 ذات مخاطر مقابل أوراق مالية ليست لها مخاطر سينتج عنه (16%) انحراف معياري لمحفظة مختلطة إذا كان الانحراف المعياري للأوراق المالية ذات المخاطر (20%) :

$$0.8 (20\%) = 16\%$$

وعندما يتم دمج المعادلتين السابقتين مع بعضهما فإن النتيجة ستكون ملفقة للانتباه إن العلاقة بين الخطر والعائد هي علاقة خطية (Linear) ومساوية إلى :

Linear Risk / Return with Risk- Free Securities

الخطر/العائد الخطي مع الأوراق المالية الخالية من الخطر

$$E(R_C) = R_F + \sigma_C \frac{E(R_p) - R_F}{\sigma_p}$$

إن العوائد المتوقعة على المحافظ الاستثمارية التي تربط بين مزيج الأوراق المالية ذات الخطر والخالية منه تأتي من مصدرين، الأول معدل الخلو من الخطر والمتوقع

الحصول عليه من مجموعة أوراق مالية ذات خطر وخالية من المخاطر. بالإضافة إلى ذلك أن الحصول على العائد هو نتيجة تحمل الخطر - والعائد يساوي $[E(R_p) - RF]$ $\div \sigma_p$ لكل وحدة من (σ_e) إن عدد الوحدات من (σ_e) للخطر الحاصل تعتمد على نسبة النقد (funds) المستثمر في الأوراق المالية ذات المخاطر.

ولا توجد ضمانة ليكون العائد المتوقع عن تحمل المخاطر موجباً. إنما يعتمد كلياً على أحد أو مجموعة من الأوراق المالية التي تم تقييمها. نعود الآن إلى علاوة الخطر هذه (risk premium) لنرى إمكانية أو كيفية تعظيمها. ولكن في البداية علينا أن نتأمل بعض الأمثلة مستخدمين من المعلومات التالية والتي ظهرت في الشكل (12.4) أيضاً.

الورقة المالية	العائد المتوقع	σ (الانحراف المعياري)
اسهم IBM	14%	25%
ورقة مالية خالية من المخاطر	9%	0

فعندما يتم الاستثمار بنسبة (100%) في (IBM) فإن عائد المحفظة الاستثمارية (14%). وهذه النسبة تأتي من مصدرين :
 (1) عائد خال من المخاطر (9%).
 (2) عائد تحمل المخاطر (5% , 9% - 14%).

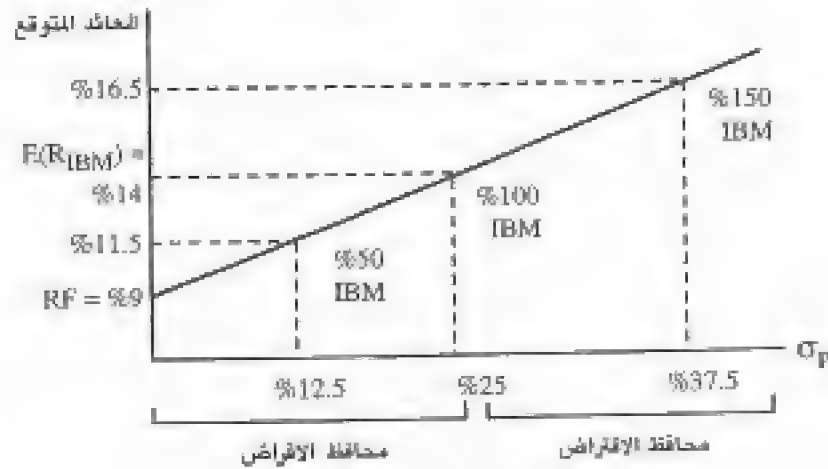
وعند الاستثمار بنسبة (50%) في (IBM) فإن الخطر سينخفض إلى النصف (نصف المئة) وعليه فإن عائد تحمل الخطر سيكون هو الآخر النصف أي (2.5%).

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= RF + \sigma_e \frac{E(R_p) - RF}{\sigma_p} \\
 &= 9\% + (0.5 \times 25\%) (0.20) \\
 &= 9\% + 2.5\% = 11.5\%
 \end{aligned}$$

إن المحافظ الاستثمارية التي تحتوي على بعض من الأوراق المالية الخالية من المخاطر يشار إليها بمحافظ الإقراض الاستثمارية (Lending Portfolios) لأن نسبة من أموال أحد الأشخاص تقرض لمقرضين بمعدل خال من المخاطر (risk-free rate). ولكن بنفس الطريقة التي تخلق فيها محافظ إقراض استثمارية التي تقلل من العوائد

المتوقعة والمخاطر، فقد تخلق أيضاً محافظ الاقتراض الاستثمارية التي تزيد من الخطر والعوائد المتوقعة. ومن الضروري أن تستخدم محافظ الاقتراض الهامش لزيادة عدد الأسهم لمزيد من سيطرة حقوق الملكية (An Individual's personal equity can control).

الشكل (12.4) محفظة استثمارية ذات أوراق مالية لخطر وبدون مخاطر



وللتوضيح نفترض استثمار مبلغ (10000) دينار ونريد الحصول على عائد أعلى من العوائد التي ظهرت بالشكل (12.4) وعلى مؤشر (S & P 500). ثم هناك رغبة بقبول أعلى المخاطر. نتأمل الآن حالة اقتراض (5000) دينار بمعدل خالي من المخاطر قدره (9%) واستخدام المبلغ المقرض مع مبلغ الملكية للشراء بمبلغ (15000) دينار من (IBM) مقدار العوائد المتوقعة من أسهم (IBM) سيبلغ (2100 دينار 0.14×15000) وبعد دفع فائدة قدرها (450 دينار، 0.09×5000 ديناراً) فإن صافي الربح المتحصل عليه هو (1650 ديناراً). وعلى المبلغ (10000) دينار ملكية فإن (16.5%) عائد متوقع. ويمكن الحصول على نفس النتيجة باستخدام المعادلة اللازمة لذلك إذا اعتبرنا الاقتراض هو إقراض سالب (Negative Lending).

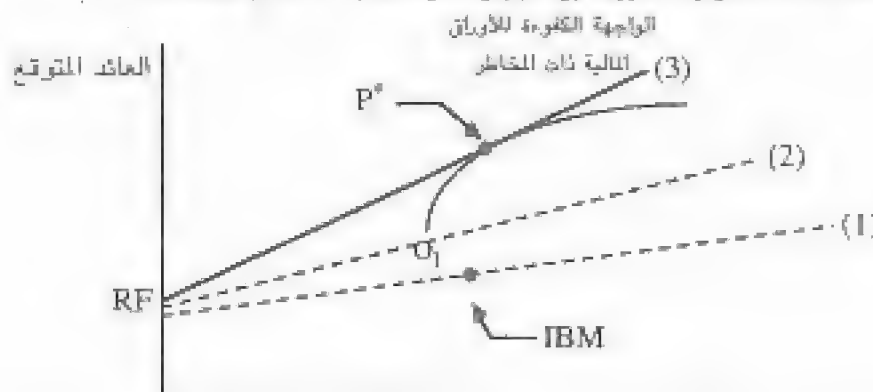
$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= RF + \sigma_c \frac{E(R_p) - RF}{\sigma_p} \\
 &= 9\% + 1.5 (25\%) [0.2] \\
 &= 9\% + 7.5\% = 16.5\%
 \end{aligned}$$

بالنسبة لحقوق الملكية الشخصية فإن معدل الخلو من الخطر هو (9%) ويحصل المفترض على (9%) أيضاً ولكن يجب الدفع إلى الجهة التي تم منها الاقتراض وتصبح المحصلة لا شيء (It is awast). ومع ذلك فعند إحلال مبلغ (0.50) دينار كمبلغ مقترض لكل دينار من حقوق الملكية في ورقة مالية ذات مخاطر فذلك يعني تعظيم التعرض للخطر بنسبة (50%). لهذا فإن علاوة الخطر المتوقع ستزداد من (5%) إلى (7.5%). وسيكون العائد المتوقع الجديد (16.5%). ويحصل ذلك فقط عند زيادة الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية من (25%) إلى (37.5% , 1.5 x 25%).

نظرية إتفصال المحفظة الاستثمارية The portfolio separation Theorem

يمكن لأي فرد أن يربط بين عمليتي الاقتراض والاقتراض لاية ورقة مالية أو محفظة استثمارية من الأوراق المالية كما يظهر في الشكل (13.6). وفي هذا الشكل تظهر ثلاث مستقيمات .

شكل (13.4) خيارات الربط بين أوراق مالية خالية المخاطر وذات المخاطر



فالمستقيمات (1,2) الغير المتصلة تمثل مزيج من عائد ذو خطر على (RF) والمرتبطة مع (IBM) وعلى محفظة استثمارية تسمى (O) والتي تقع على الواجهة الكفوءة التي نوهنا إليها في بداية هذا الفصل. يلاحظ أن الميل لكل مستقيم يمثل العائد المتوقع الذي يتم الحصول عليه لكل وحدة من الخطر (Per Unit of risk). ومن الواضح فإن الاندماج مع المحفظة الاستثمارية (O) هو أفضل من توليفه مع (IBM) ما دام ميل الخط أكبر. مع ذلك فإن محفظة منفردة على الواجهة الكفوءة ستعظم العائد المتحصل

عليه عن تحمل المخاطر. وهذه هي المحفظة (P^*) والواقعة على الخط المتصل والذي يبدأ من (RF).

وعند الأخذ بنظر الاعتبار معدل الخلو من الخطر الحالي فإن هناك استخدامين سيظهران وهما :

(1) توجد محفظة استثمارية مثل واحدة لأوراق مالية ذات مخاطر يمكن تملكها بغض النظر عن التفضيلات الشخصية للخطر.

There is a single optimal portfolio of risky securities to own - regardless of the individual's risk preferences.

وقد يختلف الأفراد فيما بينهم على مكونات المحفظة الاستثمارية المثلى ولكن لكل فرد هناك محفظة واحدة ذات مخاطر يحتفظ بها.

(2) يمكن للفرد الحصول على الوضع المرغوب من الخطر / العائد من خلال توليف هذه المحفظة ذات المخاطر مع الاقتراض أو الاقتراض عند (RF).

The individual can obtain a desired risk / return profile by combining this optimal risky portfolio with borrowing or lending at RF.

وإذا كانت الأوراق المالية تتضمن درجة من الخطر أكثر من المستوى المرغوب فإنه يمكن تقليل الخطر بإحلال محفظة استثمارية لمصادر في أوراق مالية خالية المخاطر. وإذا كان العائد المتوقع منخفض جداً فإن على المستثمر الاقتراض واستثمار المال المقترض في محفظة استثمارية مقبولة المخاطر.

والفصل (Aseparation) أو العزل يكون موجوداً الآن بين تحديد الأوراق المالية ذات المخاطر المعتدلة (المقبولة) في محفظة استثمارية (الاستخدام الأول أعلاه) (1) Implication) واختيار المستوى اللائق من الخطر (الاستخدام الثاني أعلاه) (2) Implication). وهذه الحالة الشائعة تسمى نظرية فصل المحفظة (portfolio separation theorem). إن قرار الاستثمار الآن عبارة عن عملية ذات خطوتين (two - step process).

(1) تحديد الأوراق المالية ذات المخاطر المثلى.

(2) التحرك مع امتداد خط الاقتراض والاقتراض للوصول إلى مستوى من الخطر يقبله الفرد (مقبول على المستوى الشخصي).

Measuring the Risk of a Security

قياس خطر الورقة المالية

يعتبر الخطر والعائد المتوقع على مجمل المحفظة الاستثمارية للمفاهيم أو الملامح الأكثر أهمية لأي برنامج استثماري، ومعرفة ذلك كحقيقة فإننا دوماً نركز استثناءً على المحفظة الاستثمارية الكلية (the aggregate portfolio) دون الإشارة إلى كيفية تحديد خطر ورقة مالية معينة وقياسها. ومعرفة منافع التنويع الواسع فإننا نفترض أن المحفظة الاستثمارية التي تتضمن أوراقاً مالية متنوعة بصورة جيدة (well-diversified).

Total Security Risk

خطر الورقة المالية

يعتبر خطر المحفظة الاستثمارية المتوسط الموزون (المرجح) (Weighted Average) لخطاطر أوراق مالية معينة في المحفظة الاستثمارية. ويشمل الترجيح كل ورقة مالية وهو بمثابة النسب المئوية للأوراق المالية الموجودة بالمحفظة الاستثمارية. وباستخدام التباين لقياس الخطر فإنه يرمز لذلك كما يلي :

Portfolio Variance
تباين المحفظة الاستثمارية $\sigma_p^2 = \sum_{j=1}^N X_j$ [Total Risk of Security(i) in Portfolio Now Held]
الخطر الكلي للورقة المالية (i) في المحفظة الاستثمارية المحتفظ بها الآن

$$= \sum_{i=1 \atop i \neq j}^N X_i \left[X_i \sigma_i^2 + \sum_{j=1}^N X_j \text{Covariance } (i, j) \right]$$

حيث التباين المشترك لكل من (i, j) مساوياً إلى $(\sigma_i \sigma_j \sigma_{ij})$.

يلاحظ أن الفقرات بين الأقواس تمثل الخطر الكلي (total risk) للورقة المالية (i) في المحفظة الاستثمارية. وفي محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة (well-diversified).

(diversified) فإن الفقرة الأولى صغيرة جداً ما دام الكسر الموجود (the fraction held) لأية ورقة مالية (X_i) صغير جداً. في محفظة استثمارية متنوعة فإن الانحراف المعياري للورقة المالية بحد ذاته أمر غير مهم (relatively unimportant) والفقرة الثانية بين قوسين هو المجموع المرجح للتباين المشترك للورقة المالية مع الاستثمارات الأخرى المحتفظ بها. في محافظ استثمارية متنوعة فإن هذه الفقرة ليست صغيرة حيث مجموع زيادة ($j = 1$) لغاية (N) (j) ليست مساوية إلى (i) سيكون على الأغلب واحد عدد صحيح. في محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة فإن خطر الورقة المالية الرئيسي الذي يضاف إلى المحفظة الاستثمارية هو التباين المشترك الذي يخص الورقة المالية مع بقية المحفظة الاستثمارية.

$$\text{Total Security Risk in a Diversified Portfolio} = \sum_{j=1, j \neq i}^N X_j (\sigma_i \sigma_j \Gamma_{ij})$$

مجموع الخطر للورقة المالية في محفظة متنوعة

حيث (σ_p) تمثل الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية التي لا تتضمن الورقة المالية ضمن محتوياتها (Γ_{ij}) هي ارتباط الورقة المالية مع المحفظة الاستثمارية لبقية الأوراق المالية والمملوكة.

فعل سبيل المثال نفترض أن الانحراف المعياري لإحدى الشركات كبيرة الصناعية ولعوائدها السنوية (30%). أيضاً نفترض أن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية وللأوراق المالية الأخرى المملوكة (20%) وأن معامل الارتباط بين عوائد الشركة المعنية وهذه المحفظة الاستثمارية لأسهم أخرى (0.25) عندئذ يصبح مجموع خطر الشركة الصناعية (ضمن إطار المحتوى من الأوراق المالية المملوكة) التباين المشترك للخطر (covariance) مع الأوراق المالية الأخرى كالتالي :

$$= (30) (20) (0.25)$$

$$= \%150$$

صحيح أن لهذه الشركة انحرافاً معيارياً (50%) أكبر من المحفظة الاستثمارية لأوراق مالية أخرى فإن ربع واحد فقط (one - quarter) (ارتباط 0.25) للانحراف المعياري يصبح مهماً في هذه المحفظة المتنوعة ما دام يمثل خطر الشركة والذي لا يمكن تخفيضه عن طريق التنويع.

يلاحظ أيضاً أن المستثمر الذي يمتلك محافظ استثمارية مختلفة عليه أن يقيم خطر الشركة بصورة مختلفة فلمستثمر ما يمكن للشركة أن تضيف لخطر المحفظة وبصورة جوهرية إذا كانت ذات ارتباط عالٍ مع المحافظ المملوكة والموجودة حالياً. بينما لمستثمر آخر قد تكون الشركة خالية المخاطر إذا لم يكن لها ارتباط (uncorre) (lated) مع المحافظ الاستثمارية المملوكة. ولا يوجد مقياس واحد لمجموع خطر الأوراق المالية الذي يمكن استخدامه من قبل كافة المستثمرين. حيث يعتمد ذلك على نوع المحفظة المملوكة. ولكن عندما يحتفظ الجميع بنفس المحفظة الاستثمارية فإن خطر ورقة مالية معينة سيكون نفسه للجميع.

Relative Security Risk

خطر الورقة المالية الملائم

إن قياس الخطر الكلي للورقة المالية في المعادلة أعلاه قد يكون صعباً تفسيره فعلى سبيل المثال هل أن مجمل خطر الشركة البالغ (150%) عالياً أم منخفضاً ؟ وللتغلب على هذه المشكلة فإنه يعبر عن خطر الورقة المالية بما يلائمه من مجموع الخطر الأوراق المالية الأخرى المحتفظ بها بالمحفظة الاستثمارية. إن خطر الورقة المالية الملائم (Relative Security Risk) هو حاصل قسمة خطر الورقة المالية الكلي على خطر المحفظة الاستثمارية الكلي.

$$\begin{aligned} \text{Relative Risk of Security } i &= \frac{\text{Total Risk of Security } i}{\text{Total Risk of the Portfolio}} \\ &= \frac{\text{خطر الورقة المالية الكلي (i)}}{\text{خطر المحفظة الكلي}} \\ &= \frac{\sigma_i \sigma_p r_{ip}}{\sigma_p^2} \\ &= \frac{\sigma_i r_{ip}}{\sigma_p} \end{aligned}$$

عند تنويع المحفظة الاستثمارية بمدى واسع فإن الخطر المناسب لورقة مالية متفردة سيكون مساوٍ إلى :

- (1) الانحراف المعياري لعوائدها.
 - (2) مقسوماً على الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية.
 - (3) مضروباً بارتباط الورقة المالية بعوائد المحفظة الاستثمارية.
- ويشار إلى مقياس خطر الورقة المالية الملائم بالرمز (بيتا، Beta) وتكتب باللغة اليونانية (β).

فعل سبيل المثال فإن بيتا خطر الشركة التي نحن بصددھا أعلاه سيكون :

$$\beta_{شركة} = \frac{30 (0.25)}{20} = 0.375$$

ويلعب مفهوم بيتا دوراً مهماً في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي أشرنا إليه في كتابنا الاستثمار.

أمثلة محلولة :

مثال (1) :

كانت نسبة العوائد السنوية لاثنتين من الشركات العالمية كما يلي :

السنة	1990	1991	1992	1993	1994
IBM	+25.45	-17.52	-39.99	+15.59	+32.16
MSFT	-13.50	+47.84	-23.25	-5.56	+38.54

- (a) أوجد متوسط العائد السنوي لكل من هاتين الشركتين.
- (b) أوجد تباين العائد لكل منهما بدون تعديل لوسيط غير مؤكد (uncertain mean) مقسوماً على (N).
- (c) أوجد الانحراف المعياري لكل منهما بدون تعديل لوسيط غير مؤكد مقسوماً على (N).
- (d) أوجد تباين العائد لكل منهما ومعدله لوسيط غير مؤكد مقسوماً على (N - 1).
- (e) أوجد الانحراف المعياري لكل منهما ومعدله لوسيط غير مؤكد مقسوماً على (N-1).
- (f) أوجد التباين المشترك للعوائد بين الاثنتين.
- (g) أوجد معامل الارتباط.
- (h) نفترض إمكانية تكوين محفظة استثمارية في استثمار نسبته (50%) في كل منهما.

في بداية كل سنة يعاد موازنة المحفظة الاستثمارية لهذه النسبة (50 / 50). ثم احسب ما يلي :

(i) متوسط العائد السنوي.

(ii) الانحراف المعياري للعائد السنوي.

(i) إملأ الفراغات في الجدول التالي

النسبة المئوية المستثمرة في

0	25	50	75	100	IBM
100	75	50	25	0	MSFT

متوسط العائد

الانحراف المعياري

الحل :

(a) متوسط العائد (IBM)

$$(+ 25.45 - 17.52 - 39.99 + 15.59 + 32.16) \div 5 = \%3.138$$

متوسط العائد (MSFT)

$$(-13.50 + 47.84 - 23.25 - 5.56 + 38.54) \div 5 = \%8.814$$

(b) تباين (IBM) غير معدل لوسيط غير مؤكد

$$[(25.45 - 3.138)^2 + (-17.52 - 3.138)^2 + \dots + (32.16 - 3.138)^2] \div 5 = 756.39$$

تباين (MSFT) غير معدل لوسيط غير المؤكد

$$[(-13.5 - 8.814)^2 + (47.84 - 8.814)^2 + \dots + (38.54 - 8.814)^2] \div 5 = 827.86$$

(c) الانحراف المعياري إلى (IBM) غير معدل لوسيط غير مؤكد

$$(756.39)^{1/2} = \%27.50$$

الانحراف المعياري إلى (MSFT) غير معدل لوسيط غير مؤكد

$$(827.86)^{1/2} = \%28.77$$

(d) تباين (IBM) المعدل لوسيط غير مؤكد

$$[(25.45 - 3.138)^2 + (-17.52 - 3.138)^2 + \dots + (32.16 - 3.138)^2] \div (5-1) = 945.48$$

تباين (MSFT) المعدل لوسيط غير مؤكد

$$\{(-13.5 - 8.814)^2 + (47.84 - 8.814)^2 + \dots + (38.54 - 8.814)^2\} + (5-1) = 1034.82$$

(c) الانحراف المعياري إلى (IBM) المعدل لوسيط غير مؤكد

$$(945.48)^{1+2} = \%30.75$$

الانحراف المعياري (MSFT) المعدل لوسيط غير مؤكد

$$(1034.82)^{1+2} = \%32.17$$

في حالة عدم تعديل التباين والانحراف المعياري لحالة عدم التأكد من الوسيط الحقيقي فإنهما صغيران في القيمة مقارنة عند الأخذ بنظر الاعتبار وسيط عدم التأكد. في احتساب التباين المشترك والارتباط بين إثنين من الأوراق المالية فإن الأرقام غير المعدلة ستستخدم .

(f) التباين المشترك بين (MSFT, IBM)

$$\begin{aligned} &[(25.45 - 3.138)(-13.51 - 8.814) + (-17.52 - 3.138)(47.84 - 8.814) \\ &+ \dots + (32.16 - 3.138)(38.54 - 8.814) + 5 = 152.502 \end{aligned}$$

(g) معامل الارتباط

$$152.502 + (27.50 \times 28.77) = 0.1927$$

(h) (i) متوسط العائد السنوي

$$0.50 (\%3.138) + 0.50 (\%8.814) = \%5.976$$

(ii) الانحراف المعياري

$$\begin{aligned} &[(0.50)^2 (30.75)^2 + (0.50)^2 (32.17)^2 + 2(0.50)(0.50)(30.75)(32.17) \\ &(0.1927)]^{1+2} = \%24.30 \end{aligned}$$

(i) النسب المستثمرة في :

0	25	50	75	100	IBM
100	75	50	25	0	MSFT
8.81	7.40	5.98	4.56	3.14	متوسط العائد
32.17	26.70	24.30	25.85	30.75	الانحراف المعياري

مثال (2) :

إن العائد المتوقع للسهم (1) بنسبة (20%) وكان الانحراف المعياري (40%)، بينما كانت نسبة العائد المتوقع للسهم (2) هي (25%) والانحراف المعياري (50%). ارتباطهما كان (صفر). ما هي النسبة الاستثمارية في كل سهم لتخفيض خطر المحفظة الاستثمارية ؟

الحل :

من معادلة الخطر بأدنى حدوده لمحفظة استثمارية :

$$X_A = [\sigma_B^2 - \sigma_A \sigma_B r_{AB}] \div [\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2(\sigma_A \sigma_B r_{AB})]$$

نفترض أن X_A تمثل X_1 إذن

$$X_1 = [0.5^2 - 0] \div [0.4^2 + 0.5^2] = 0.60976$$

$$X_2 = 0.39024$$

مثال (3) :

كانت العوائد الإسمية لثلاث مجاميع دولية من الأصول مبينة كالتالي والخمس سنوات الأخيرة .

السنة	S&P500	اسهم صغيرة	EAFI
1990	-3.17%	-21.56%	-23.20%
1991	30.55	44.63	12.49
1992	7.67	23.27	-11.84
1993	9.99	20.98	32.94
1994	1.32	3.11	7.79

(a) أوجد متوسط العائد والانحراف المعياري لكل منهما .

(b) أوجد معامل الارتباط بينهما .

(c) ما هو الانحراف المعياري لمحفظة استثمارية تتضمن استثمار نسبة (1/3) في كل منهما (عند بداية كل سنة) ؟

(d) لماذا لا يساوي الانحراف المعياري لهذه المحفظة الانحراف المعياري في كل من هذه الأصول مضافة مع بعضها البعض وقسمة المجموع على (3) ؟

الحل :

(a) لمؤشر S&P500

متوسط العائد

$$= (-3.17 + 30.55 + 7.67 + 9.99 + 1.32) \div 5 = 9.272$$

الانحراف المعياري للعينة باستخدام (N - 1)

$$= [(-3.17 - 9.272)^2 + (30.55 - 9.272)^2 + \dots + (1.32 - 9.272)^2] \div (5-1) \\ = 12.97953$$

الانحراف المعياري للعينة باستخدام (N) :

$$= [(-3.17 - 9.272)^2 + (30.55 - 9.272)^2 + \dots + (1.32 - 9.272)^2] \div 5 \\ = 11.60925$$

لأوراق مالية في مجاميع أخرى :

الانحراف المعياري للمجتمع	الانحراف المعياري لعينة المجتمع	المتوسط	
22.16267	24.77861	14.086	اسهم صغيرة
19.56554	21.87493	3.636	EAFE

(b) الارتباط باستخدام الانحرافات المعيارية للمجتمع :

لمؤشر (S&P500) والأسهم الصغيرة

$$r = \text{Covariance (S\&P500, Small stocks)} \div (\sigma_{S\&P} \times \sigma_{\text{small}}) \\ = \frac{[(-3.17 - 9.272)(-21.56 - 14.086) + \dots + (1.32 - 9.272)(3.11 - 14.086)] \div 5}{11.60925 \times 22.16267} \\ = \frac{234.1882}{257.29198} = 0.9102$$

جدول الارتباط الكامل

EAFE	أسهم صغيرة	S&P500	S&P500
		1.0000	
	1.0000	0.9102	أسهم صغيرة
1.0000	0.5725	0.4712	EAFE

(c) باستخدام الانحراف المعياري لعينة (N - 1) : 17.43126

(d) وهذا أقل من متوسط الرقم (19.87769) لأن العوائد غير مرتبطة ارتباطاً تاماً فيما بينها .

مثال (4) :

افترض أنك ترغب بالاستثمار في أسهم منشأة صناعة الحديد في الخارج، وهناك (N) من الأقطار المختلفة ترغب بالاستثمار فيها. وكانت تقديراتك الخاصة بالعوائد المتوقعة والانحرافات المعيارية لكافة الأقطار متطابقة، وإن ارتباط قدره (0.40) يستخدم بين كل اثنين من هذه البلدان والعدد (N) من هذه الأقطار. ومع ذلك فإن القيمة الحالية للدينار للأسهم المتداولة في كل بلد تختلف كالتالي :

البلد	قيمة الأسهم المتداولة
1	100 بليون دينار
2	200 بليون دينار
3	300 بليون دينار
4	250 بليون دينار
5	250 بليون دينار

ماهي نسبة الاستثمار المثوية في كل بلد والتي تقلل المخاطر التي تتعرض إليها. [شرح.

الحل :

إذا كانت لك معرفة بالسوق (Market cap) ولكل بلد فإن مقدار الاستثمار في كل منها سيكون كالتالي :

يقوم أحد المستثمرين بتقييم الاستثمار في كل بلد من خلال العوائد الممكنة وخلال السنة القادمة في أسواق الصين واليابان للأسهم. ولتسهيل عملية التحليل تكون المخطط التالي من المعلومات الأولية :

(C) العوائد من استثمار متساوي في كلا البلدين :

7.5% - 17.5%

27.5% , 12.5%

العائد المتوقع من استثمار متساوي : 3.75%

الانحراف المعياري من استثمار متساوي : 17.4553%

مثال (6) :

العوائد الربع سنوية مبينة في الجدول التالي لثلاثة من صناديق الاستثمار المشتركة. الصندوق الاستثماري هو إستثمارات في سندات حكومية أميركية، الثاني استثمارات في أسهم أميركية والثالث استثمارات في الملكية في أقطار أخرى غير الولايات المتحدة. وهناك عوائد صناديق الاستثمار المشتركة :

الربع	سندات حكومية	اسهم	اسهم (غير أميركية)
1	1.72%	3.43%	4.08% -
2	3.75	8.67	10.59
3	4.08	9.75	5.96
4	-0.85	8.44	2.90
5	2.73	-4.99	18.23
6	2.89	3.90	0.55
7	-0.42	16.03	-0.78
8	1.91	9.62	7.26
9	0.85	16.03	4.86
10	1.04	9.62	25.58

قد يستخدم برنامج خاص بالكمبيوتر لحل هذا السؤال بسبب عمليات الجمع والاحتساب التي يقتضيها السؤال. إذا قمت بذلك حاول عدم استخدام الدالات الموجودة بالبرنامج. بل عليك تكملة عملية الاحتساب وتفاصيلها :

(a) لكل صندوق استثماري احسب ما يلي :

(i) متوسط العائد

(ii) تباين العائد (استخدم المعادلة التي لا تعدل لوسيط العوائد غير المؤكدة).

(iii) الانحراف المعياري للعائد.

(iii) الارتباط مع الصناديق الاستثمارية الاخرى.

(b) لماذا لا يوجد ارتباط عالٍ بين سندات الحكومة والملكية في صناديق الاستثمارات الاميركية ؟

(c) لماذا لا يوجد ارتباط عالٍ بين الاسهم الاميركية وغير الاميركية في الصناديق الاستثمارية ؟

(d) ما هو الانحراف المعياري للمحافظ الاستثمارية التالية :

(i) (50%) في سندات حكومية و(50%) في حقوق ملكية اميركية .

(ii) (50%) في حقوق ملكية اميركية و(50%) في حقوق ملكية غير اميركية .

(iii) (1/3) كنسبة في كل استثمار .

الحل :

اسهم غير اميركية	اسهم اميركية	سندات حكومية اميركية	(a)
%6.107	%8.05	%1.77	متوسط العائد
%104.257	%34.432	%2.449	التباين (للمجتمع)
%10.22	%5.86	%1.56	الانحراف المعياري (للمجتمع)
%10.77	%6.18	%1.64	الانحراف المعياري (العينة)
			الارتباطات
		1.000	سندات حكومية
	1.000	-0.419	اسهم اميركية
1.000	-0.121	0.159	اسهم غير اميركية

(d)

0.5 سندات	0.5 اسهم امريكية	1/3 في كل منها	
0.5 امريكية	0.5 اسهم غير امريكية		
%2,700	%5.575	%3.714	الانحراف المعياري (للمجتمع)
%2.846	%5.877	%3.915	الانحراف المعياري (للعيينة)

مثال (7) :

فيما يلي البيانات عن ثلاثة أوراق مالية :

الورقة المالية	العائد المتوقع	الانحراف المعياري	الارتباط مع	
			A B C	
A	%8	%10	1.0	
B	%8	%10	-1.0 1.0	
C	%15	%20	0 0 1.0	

احسب الواجهة الكفاءة

الحل :

إن استثماراً متساوياً في الأوراق المالية (A)، (B) يتجم عنه محفظة استثمارية خالية المخاطر. وهذه المحفظة عندما يحتفظ بها مع الورقة المالية (C) فإنها تمثل الواجهة الكفاءة .

مثال (8) :

كان العائد لسنة على محفظة استثمارية خالية المخاطر (6%). وهناك محفظة متوفرة ذات مخاطر نسبة عائدها المتوقع (11%) خلال السنة القادمة وبانحراف معياري (20%) .

(a) كيف يمكن الربط بين هاتين المحفظتين للحصول على عائد متوقع قدره (8.5%) .

(b) كيف يمكن الربط بين هاتين المحفظتين للحصول على انحراف معياري قدره (10%) .

- (c) كيف يمكن الربط بين هاتين المحفظتين للحصول على عائد متوقع قدره (16%) .
- (d) كيف يمكن الربط بين هاتين المحفظتين للحصول على انحراف معياري قدره (30%) .

الحل :

$$\%8.5 = \%6 + 0.25 \times \sigma_c \quad (a)$$

$$\sigma_c = 10$$

عليه فإن (X_p) يجب أن تساوي (0.5) أي يكون الاستثمار (1/2) في ورقة ذات مخاطر (p) والبقية في ورقة مالية خالية المخاطر .

$$10 = X_p \cdot 20 \quad (b)$$

عليه فإن (X_p) مساوية الى (0.5). وكما يظهر من الجزء (a) هو الاستثمار بنسبة (1/2) في ورقة مالية ذات مخاطر (p) والباقي بنسبة (1/2) في ورقة مالية خالية المخاطر.

$$\%16 = \%6 + 0.25 \sigma_c \quad (c)$$

$$\sigma_c = 40$$

$40 = X_p \cdot 20$ عليه فإن (X_p) يجب أن تساوي (2). وبالتالي فإن الاستثمار يكون بالكامل في (p) مضافاً إليه اقتراض ما يساويه من الدنانير بدون مخاطر للاستثمار .

- (d) الاستثمار بنسبة (150%) من الملكية في (P) بالاقتراض (0.50) دينار لكل (دينار) واحد يستثمر في الملكية .

مثال (9) :

نفترض أنك تمتلك محفظة استثمارية متنوعة تنوعاً جيداً تتألف من أوراق مالية لها انحراف معياري لعوائد سنوية مساوي إلى (10%). وأنت بصدد إضافة أوراق مالية أخرى ولهذه الأوراق المالية انحراف معياري قدره (30%). وارتباطها مع المحفظة الاستثمارية الحالية (0.5) ما هو حجم خطر الورقة المالية الجديدة مقارنة بخطر المحفظة الاستثمارية التي تمتلكها ؟ اشرح سبب عدم كون هذا الخطر ثلاثة أضعاف خطر المحفظة الحالية ؟

الجل :

$$\text{الخطر الجديد للورقة المالية} : 1.5 = 10 + [30 \times 0.5]$$

الخلاصة

يمكن إجمال النقاط المهمة في هذا الفصل كالتالي .

- (1) يمكن القول أن المستثمر متجنب للمخاطر إذا كان الرضا الذي يحصل عليه من زيادة دينار واحد في الثروة أقل من الرضا الذي يفقده من انخفاض دينار واحد في الثروة .
- (2) إن الخطر المزامن للمحفظة الاستثمارية أمر بالغ الأهمية للمستثمر مقارنة بالمخاطر في الأوراق المالية المتنوعة. ولما كانت مخاطر الأوراق المالية مرتبطة مع بعضها البعض لتحديد مستوى خطر المحفظة الاستثمارية فإن خطر المحفظة الاستثمارية الكلي هو الأكثر أهمية .
- (3) إن الانحراف المعياري لعوائد المحفظة الاستثمارية ليس بسهولة المتوسط الموزون (المرجح) للانحرافات المعيارية للأوراق المالية كل على حدة والتي تشكل المحفظة الاستثمارية. إن تأثيرات مستويات مختلفة من الارتباط بين عوائد الورقة المالية يجب احتسابها .
- (4) إذا كانت عوائد الأوراق المالية مرتبطة ارتباطاً تاماً سلبياً (Perfectly negatively correlated) (أي أن معامل الارتباط = -1) فإن التنويع لورفتين ماليتين يمكن أن يقلل خطر المحفظة الاستثمارية تماماً. إذا توفرت أوراق مالية بأعداد كبيرة غير مترابطة بينها (أي أن معامل الارتباط = 0) فإن التنويع على نطاق واسع يمكن بالتالي أن يقلل من خطر المحفظة الاستثمارية .
- (5) إذا كانت عوائد الورقة المالية مرتبطة ارتباطاً تاماً موجباً (حيث معامل الارتباط = +1)، فإن التنويع في هذه الحالة لا يقلل من الخطر .

(6) ما دامت عوائد الورقة المالية وبصورة عامة لها معامل ارتباط بين (1+, 0.0) فهناك فوائد مهمة للتنويع. ولكن من الناحية العملية لا يمكن إزالة خطر المحفظة الاستثمارية. ولحد معين فإن جميع عوائد الأوراق المالية تتأثر بأحداث متشابهة، ومثل هذا العامل المشترك للعوائد لا يمكن إبعاده بالتنويع - (cannot be diversified a way).

(7) في محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة فإن خطر أي ورقة مالية بالذات يعتمد على الانحراف المعياري لعائد الورقة المالية وارتباط عوائد الورقة المالية بعوائد المحفظة الاستثمارية. وبصورة متعارف عليها فإن خطر الورقة المالية الملائم (relative) لمحفظة استثمارية متنوعة والتي تمت إضافتها فإنه يقاس بواسطة بيتا (beta).

(8) إن الخطر الملائم أو بيتا يعتمد على محفظة الأوراق المالية المحتفظ بها. وكنتيجة لذلك فإن المستثمرين الذين يحتفظون بمحافظ استثمارية مختلفة يقيمون الخطر الملائم لسهم معين بصورة مختلفة.

(9) إن أفضل نصيحة في هذا الفصل للمستثمرين والمضاربين على حد سواء هو القيام بالتنويع. وفوائد تقليل الخطر الملازمة للتنويع مهمة جداً (Significant). وهذا الجزء من خطر الورقة المالية الذي تم تنويعه يعرف بالخطر غير المنتظم (unsystematic risk)، بينما الخطر المنتظم (Systematic risk) فيقصد به ذلك الجزء من خطر الورقة المالية الذي لم يتم تنويعه (non diversifiable portion). وما يقابل التنويع الساذج هو التنويع الكفوء وهذه النماذج تمكن المستثمرين في إيجاد مجموعة من محافظ استثمارية مختلفة تخفض من أخطار المحفظة الاستثمارية في مستويات عدة من العوائد المتوقعة.

استئلة الفصل الرابع

س1 - لماذا يكون الفرد متجنباً للمخاطر ؟ ما هي الصورة التي تقترحها نظرية المنفعة لقياس الخطر ؟

س2 - يتناول هذا الفصل شرح التنويع الكفوء والساذج والمقارنة بينهما .

(a) كيف يمكن المقارنة بين التنويع الكفوء والساذج ؟

(b) ما هي المدخلات الضرورية للتنويع الكفوء ؟

س3 - نفترض قيامك بتقييم العلاقات المختلفة بين المحفظة (A, B). وقد توفرت المعلومات التالية عنهما :

المحفظة (B)	المحفظة (A)	
%14	%8	العائد المتوقع
%20	%10	الانحراف المعياري
	0.50	معامل الارتباط

ارسم مخطط للعلاقات المختلفة لمحافظ الأوراق المالية حيث يبين المحور العمودي العائد المتوقع أما المحور الأفقي فيبين الانحراف المعياري. (يمكن استخدام برنامج كومبيوتر لتسهيل الحل) .

س4 - التوضيح المطلوب في هذا السؤال يستخدم على نطاق واسع بين المستثمرين وخاصة منافع الاستثمار الدولي للمستثمر المحلي. فيما يلي البيانات للعام 1969 حتى 1994 :

مؤشر EAFE	مؤشر S&P500	
%9.25	%5.60	متوسط العائد الحقيقي السنوي
%24.37	%17.28	الانحراف المعياري للعوائد الحقيقية السنوية
	0.63	معامل الارتباط

ارسم الشكل الذي يوضح توليفات مختلفة لمحافظ الأوراق المالية هذه حيث

يظهر العائد المتوقع على المحور العمودي والانحراف المعياري على المحور الأفقي.

س5 - نفترض أنك في حالة فحص عدد (N) من الأسهم، ولكنك غير قادر على التمييز بينها. حيث هناك عدد (N) من الأقطار المختلفة ترغب في الاستثمار بها. إن العوائد المتوقعة المقدرة والانحراف المعياري متطابقة. وإن معامل الارتباط بين كل زوجين من الأوراق المالية متشابه ما هي النسبة المثل من الاستثمار في كل منها ؟

س6 - ما هي نظرية فصل المحفظة الاستثمارية حول سياسة الاستثمار الملائمة ؟

س7 - إن المخاطر المعطاة بخصوص ورقة مالية معينة ليست متساوية بالنسبة لجميع المستثمرين عند تملكهم محافظ استثمارية لأوراق مالية مختلفة ؟ بين السبب .

س8 - يمكن قياس خطر المحفظة الاستثمارية بالانحراف المعياري لعوائد المحفظة الاستثمارية. بين سبب عدم إمكانية قياس محفظة معينة لشخص وينفس الأسلوب ؟

س9 - البيانات الإحصائية لثلاثة أسهم يبينها الجدول التالي :

الانحرافات المعيارية للعوائد			
الاسهم	A	B	C
	0.40	0.20	0.40
ارتباطات العوائد			
A	1.00		
B	0.90	1.00	
C	0.50	0.10	1.00

وبناءً على المعلومات أعلاه فقط وباعطاء فرصة بين محفظة استثمارية لها نفس العدد من أسهم (B, A) أو تكوين محفظة استثمارية لها نفس العدد من الأسهم (C, B). بين أية محفظة استثمارية توصي بها. ثم برر هذا الجواب .

س10 - بين أية محفظة استثمارية لا تقع على خط الواجهة الكفاءة والتي وضعها
ماركويتز .

الانحراف المعياري	العائد المتوقع	المحفظة الاستثمارية	
%36	%15	W	a
%15	%12	X	b
%7	%5	Z	c
%21	%9	Y	d

مصادر الفصل الرابع

Markowitz, Harry M. "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, March 1952.

Markowitz, Harry M. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*. Cowles Foundation Monograph 16, New Haven: Yale University Press, 1959.

Sharpe, William F. *Portfolio Theory and Capital Markets*, New York: McGraw-Hill, 1970.

Here are two finance textbooks that provide a good review of utility theory as applied to investment decision making :

Elton, Edwin J. and Martin J. Gruber, *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, New York: John Wiley, 1987.

Haley, Charles W. and Lawrence D. Schall, *The Theory of Financial Decisions*, New York: McGraw-Hill, 1979.

A few more recent articles that expand on the principles of portfolio theory include the following :

Brealey, Richard A. "Portfolio Theory versus Portfolio Practice", *The Journal of Portfolio Management*, Summer 1990.

Chopra, Vijay K. and William T. Ziemba, "The Effect of Error in Means, Variances, and Covariances on Optimal Portfolio Choice", *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1993.

Ezra, D. Don. "Asset Allocation by Surplus Optimization", *Financial Analysts Journal*, January - February 1991.

Lee, Wayne Y. "Diversification and Time : Do Investment Horizons Matter?" *The Journal of Portfolio Management*, Spring 1990.

Sharpe, William F. and Lawrence G. Tint, "Liabilities - A New Approach", *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1990.

نظرية السوق الكفوءة	<div data-bbox="986 584 1184 824"> <p>الفصل الخامس</p> </div>
Effecient Market Theory	

أهداف الفصل :

- كفاءة السوق .
- التنبؤ بالعائد .
- تعديل الأسعار .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل تكون هناك صورة واضحة وفهم للأشكال الثلاثة الرئيسية لفحص كفاءة السوق وهي تنبؤ العائد، تعديل الأسعار بناءً على معلومات جديدة وفحص المعلومات التي يحتفظ بها على التطاق الشخصي.

هناك أفكار يكون التناقض بينها كبيراً أو الإبقاء على طرق تداول أساسية مقارنة مع مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية. ولكن لم يعد شيء مسلم به أن ينتج عن تداول الأوراق المالية الفعالة وعلى الأمد الطويل معدلات عائد أعلى من الأوراق المالية المتاحة التي يتم تداولها باستراتيجية استثمار خاملة (passive investment strategy).

في تفسير ضيق فإن نظرية السوق الكفوءة [efficient market theory (EMT)] تعني أن أسعار الأوراق المالية وبصورة دائمية تعكس جميع البيانات المعروفة (all know information) فإذا أعلنت منشأة معلومات موجبة غير متوقعة حول الإيرادات

فإن عامة المستثمرين سيسارعون إلى شراء الأوراق المالية بأسعارها السابقة فيجدون أنفسهم مضطرين للتداول وبأسعار جديدة أعلى تحكس هذا الاعلان. وعندما يشتري المستثمرون بالأسعار الجديدة فمن الممكن أن يتوقعوا عائداً عادلاً عند درجة من مخاطر الأوراق المالية.

وشرح الموضوع من زاوية أخرى فإن (EMT) تبين أن السوق الكفوءة هي لعبة عادلة (fair game). فالموضوع الشاذ عندما يكون العائد المستقبلي أكبر مما هو متوقع عند مخاطر أوراق مالية معطاة ونفس الامر الشاذ عندما تكون العوائد أقل مما كان متوقفاً (-50%) ولا يجوز استخدام المعلومات المتاحة في لحظة زمنية معينة للحصول على عوائد شاذة. والعوائد الموجبة ستكون متوقعة بالطبع لأن الأوراق المالية تتضمن المخاطر حيث المكافاة (premium) متوقع الحصول عليها ومع ذلك فإن العوائد الشاذة بالأمد الطويل ستكون صفراً.

صحيح أن (EMT) احدثت تحولاً جوهرياً في إدارة الاستثمار فإنها لازالت امراً يثير الجدل وحيث أن الاختيار الناجح للأوراق المالية أمر يثير التحدي والمشاعر فإن اللعبة تقام بحماس قاتل (deadly earnest). وبالنسبة لبعض المتخصصين في هذا المجال فإن تأييد (cspouse) نظرية السوق الكفوءة يعني إهمال لحقائق الحياة. ويعتقدون إن استراتيجيات استثمارية كهذه من المحتمل أن تصنع الأفراد من الحصول على كل ما يجب من استثماراتهم (اضافة إلى خسارة البعض من المتخصصين لوظائفهم). وبالنسبة للبعض من المؤيدين للنظرية فإن المتخصصين أو الفنيين إما أن يكونوا مشعوذين (charlatans) أو متفائلين لحد السذاجة (naive optimists) حيث سياساتهم تؤدي وبدون ضرورة إلى استنزاف مدخرات المستثمرين. وبسبب هذا التناقض وتطبيقاته الجوهرية فإننا نستعرض بعض الدراسات التي أجريت بخصوص ذلك.

الدراسات الميدانية عن الأسواق الكفوءة مردها إحدى فترتين رئيسيتين. فخلال الستينيات والسبعينات فإن كل الدراسات التي تناولت (EMT) كانت مدعومة بالتأييد أما ذلك القدر من وجود أسواق غير كفوءة أو حالة عدم الكفاءة فأمر لم يتم تتبعه. إن مفهوم السوق الكفوءة أمر مقبول ومن الواضح فإنه نظرية جديدة مهمة. ومعظم

الدراسات التي أجريت كانت تبين أنها نظرية فعالة (Powerful theory) . في بداية الثمانينات أشارت بعض الدراسات التجريبية إلى أن أسواق الأوراق المالية لم تكن بتلك الكفاءة كما اعتقده المتخصصون أو أن فهمنا لنموذج تسعير الموجودات (الأصول) وكفاءة السوق يجب توسيع دائرته. وفيما يلي بعض الدراسات التي أجريت من الطرفين لتكوين فكرة كاملة عن تطور (EMT)

ثلاثة مداخل لاختيار الأوراق المالية Three Approaches to Security Selection

هناك ثلاثة مدارس مميزة لاعطاء فكرة مقبولة في اختيار الأوراق المالية :

الاختيار التقني (Technical Selection)، الاختيار الأساسي (Fundamental Selection)، والاختيار المبني على افتراض كفاءة السوق (Efficient Market Hypothesis). والاختيار التقني والأساسي يشير إلى التداول الفعال (active trading) على أمل زيادة العوائد عن تعديل المخاطر. أما استراتيجية كفاءة السوق فتدعو إلى الإدارة السلبية (Passive Management Approach) لتخفيض تكاليف المعاملة. ولأن الدراسات الخاصة بمفهوم (EMT) وثيقة الصلة بالأسلوب المستخدم في الأسلوبين التقني والأساسي فقد يكون من المناسب التطرق إليهما بداية .

(1) التحليل التقني Technical Analysis

يعتقد التقنيون أن دراسة السعر التاريخي (Historical Price) وحجم التحركات يمكن من تحديد كيفية تحرك الأسعار والتي على ضوءها يتم التنبؤ بشكل التحرك للمستقبل. وبسبب الاعتماد على خريطة الأسعار (Price charting) فإنه يطلق على التقنيين اسم (chartists) والتقني الاصيل (ذو الخبرة) قد لا يعبر أهمية لما ستؤول إليه المنشأة مستقبلاً (تصوراته عن المنشأة مستقبلاً)، الحالة المالية، خطر الانتاج، وسيلة الحماية .. الخ معتقداً أن التطور التاريخي للأسعار يعكس الموضوع كاملاً.

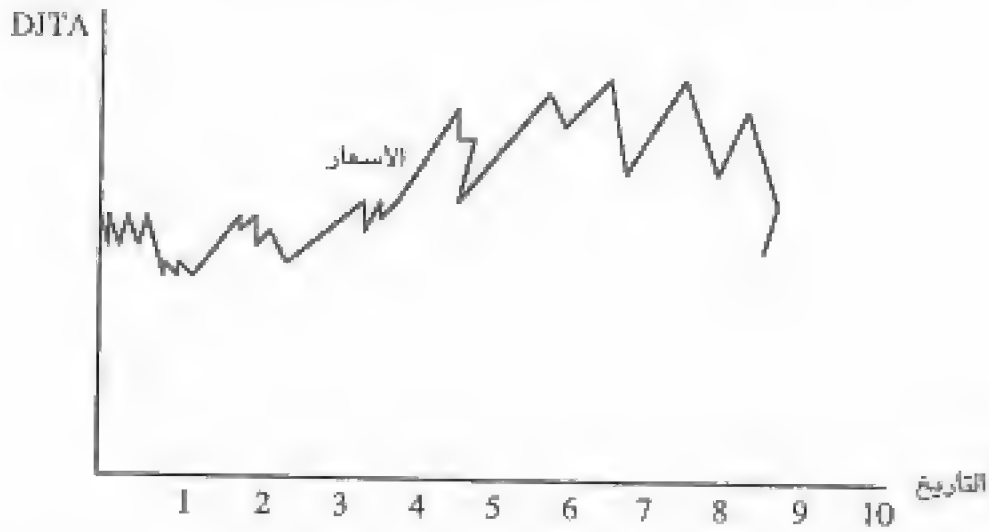
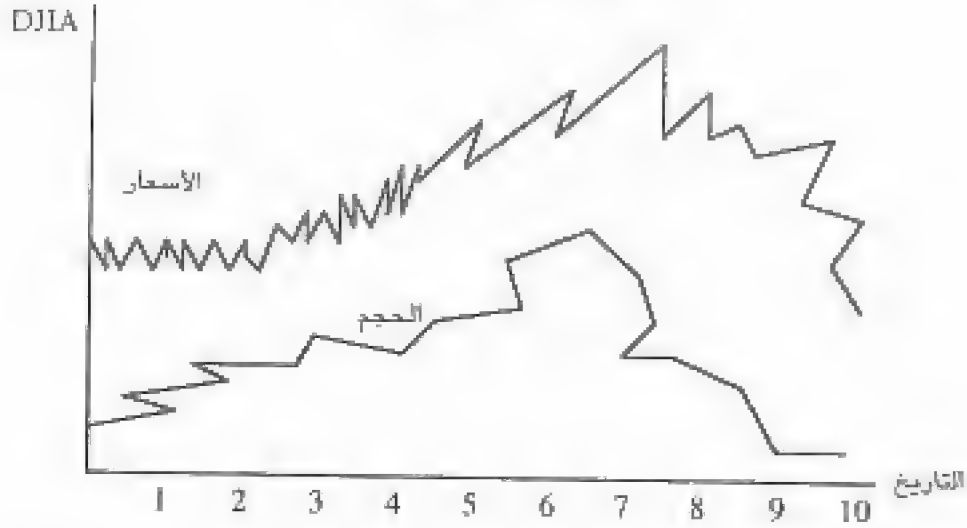
نظرية داو Dow Theory

إن النظرية الكلاسيكية للتحليل التقني هي نظرية (داو) (Dow Theory). وصاحب هذه النظرية هو جارلس داو وكان محرراً لمجلة (wallstreet) من العام

1889 ولغاية 1902. وكوسيلة لبيان التطور التاريخي للأسعار فقد تم تطوير هذه النظرية من قبل (William Hamilton) والذي اقترح إمكانية استخدامها لعكس التطورات التاريخية للأسعار ومؤيدو هذه النظرية يعتقدون أن تحركات الأسعار (Price movements) تتألف من أنواع ثلاثة. ويمكن حدوثها في أية لحظة زمنية التحركات الأولية (primary moves) تتضمن الاتجاهات الرئيسية التي تستغرق الفترة بين سنة واحدة إلى أربع سنوات ويشار للتحركات الأولية المتجهة للأعلى بالأسواق الهجومية (تفائية) (bull markets) (aggressive and charging) ، ويشار للتحركات الأولية المتجهة للأسفل بالأسواق الدفاعية والمترابطة (bear markets) (defensive and retreating). وتسمى أيضاً بأسواق (تسائية) وضمن كل حركة أولية يوجد عدد من الحركات الثانوية أو الوسيطة التي تسبب اضطراب الحركة الأولية وتتعب نسبة كبيرة من التغير في الأسعار ومنذ آخر حركة وسيطة، والحركات الوسيطة يقال عنها أنها التصحيحات التقنية التي تستنزف الطاقة في القدرة على المضاربة (speculative excesses) والتي قد تظهر هذه التصحيحات تستغرق عادة أقل من شهرين. وأخيراً فإن تغيرات الأسعار الثانوية (minor) تحصل بصورة عشوائية بأي حال من الأحوال وحول التحركات الأولية والثانوية فغالباً ما يصف مؤيدو هذه النظرية تغيرات أو تحركات الأسعار بالتغيرات في المحيطات. وتحركات الأسعار شبيهة (akin to) بتدفقات المد والجزر (tidal flows). والتحركات الوسيطة مشابهة للأمواج أما التحركات الطفيفة (minor) فتتمثل تموج خفيف (ripples).

والشكل (1.5) يبين سعراً افتراضياً وحجم بيانات المتوسط مؤشر داو جونز الصناعي (DJIA) ومتوسط داو جونز للنقل (DJTA) من التاريخ (0) إلى التاريخ (2) فإن السوق عند حوض (trough) ولا تحرك للأسعار في أي اتجاه. وبدءاً حول التاريخ (2) تبدأ النقود الذكية (smart money) بالاعتقاد أن الأحوال الاقتصادية تبدأ بالتحسن وينتج عنها قيم أسهم عالية. وفترة تراكم السهم (stock accumulation) تبدأ عندما يتم تملكها بأيدي قوية (strong hands) من أيدي ضعيفة (weak hands). أو بمعنى آخر عندما تنتقل من التابعين إلى القياديين (by leaders from followers) وبصورة بطيئة فإن حجم التعامل يزداد وترتفع الأسعار حتى التاريخ (3). في التاريخ (3) يبدأ التصحيح التقني حيث يبدأ الأفراد ببيع الأسهم التي سبق وأن اشترت بأسعار منخفضة كي يحصلوا على أرباحها.

شكل (1.5) توضيح نظرية داو



مع ذلك فإن الأسعار لا تنخفض بدرجة كبيرة لأن النقود الذكية (smart money) تستمر في عملية الشراء، وبعدها تستأنف الأسعار باتجاهات متصاعدة (upward di-rection) في الأسواق الهجومية (bull market) ويستمر بالزيادة حجم التداول والأسعار بسبب الطلب الإضافي على الأسهم من قبل المتعاملين (followers) والذين كانوا متشائمين سابقاً (pessimistic) ولكنهم الآن غيروا آرائهم في وجه الأسعار

المتزايدة بصورة جوهرية. وتحرك ثانٍ بالوسط يحصل في التاريخ (5) ولكن مرة ثانية نستعيد الاسعار حالها وتزداد فوق ذروة التاريخ (5) (rise above the date 5) peak ونستمر السوق الهجومية (bull market).

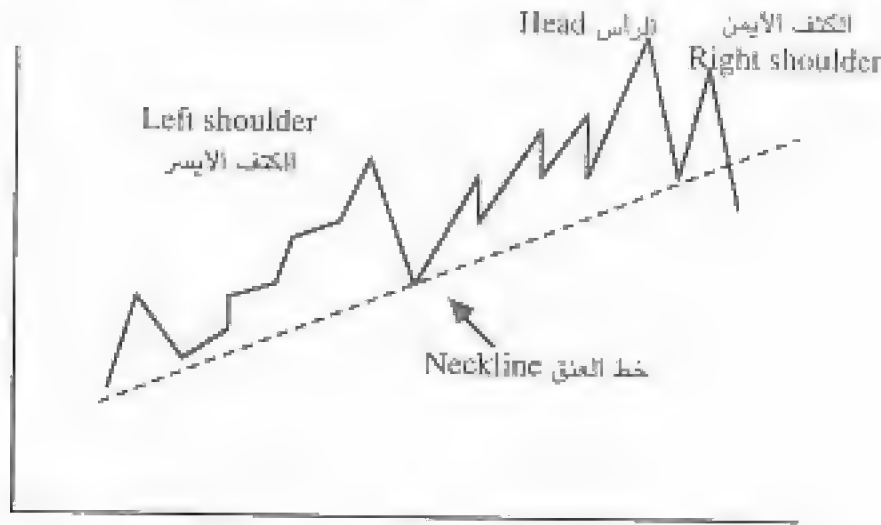
وأخيراً يبقى حجم التداول في كل الاوقات عالياً حيث تسود حالة التفاؤل والمضاربة (optimism and speculation). وفي هذا الوقت المفرط بالتفاؤل تبدأ فيه النقود الذكية بالبيع فتؤدي إلى انخفاض الاسعار في التاريخ (7). ولو أن الاسعار تبدأ بالنزول أو ارتدادها مرة (rebound) ثانية فإن الذروة الجديدة (new peak) في التاريخ (8) أقل من الذروة السابقة. ولو أن هذه الظاهرة تفترض ظهور حالة السوق الدفاعية (bear market) فإنه يجب تأكيدها بمؤشر النقل (confirmed by the transportation index) بالتاريخ (9) فإن لمؤشر النقل استعادة غير مجدية (abortive recovery) ويؤكد أن السوق الدفاعية (bear market) لا زال سارٍ مفعوله (ولسوء الحظ فإن أسعار الصناعات تستمر في الهبوط) (اما وصف السوق الدفاعية (the scenario of a bear market) فهو الضد (opposite) للسوق الهجومية (bull market).

هيد آند شولدرز Head and Shoulders

نلقى نظرة على رسم بياني آخر في الشكل (2.5) وهو رسم بياني وبصورة افتراضية. ومن الناحية التقنية أو ما يبحث عنه التقنيون هو جعل مثل هذا الرسم البياني نموذجاً (pattern) يستخدم للتنبؤ بتحركات الاسعار المستقبلية والرسم البياني يطلق عليه التقنيون نموذج هيد آند شولدرز فالكتف الأيسر (left shoulder) يفترض بناءه على مزيج قوي من (حجم جيد بالتعامل وأسعار عالية). والأرباح نتيجة تداول عالي تسبب انخفاض الاسعار بصورة وقتية وإكمال الكتف الأيسر ونموذج مشابه لزيادة الاسعار (بارتفاع أعلى من الكتف الأيسر) يتبعه تدفق من الأرباح ولكن في وقت كهذا تتم بصورة معتدلة وأخيراً فإن الكتف الأيمن قد رسم بناءً على تداول معتدل (Light volume) مشيراً إلى نمو ضعف تقني (technical weakness) أو بمعنى آخر (عدم القدرة على الشراء المعزز لدعم اتجاه الصعود العام للكتف الأيسر والرأس). وعند هذه النقطة بالذات فإنه من الضروري تحديد خط العنق (neckline). وهو خط مستقيم يربط النقاط الدنيا لآخر تصحيحين تقنيين. فإذا كانت الاسعار على اليمين

سوف تعر (breakthrough) عبر خط الرقبة وبدرجة عالية (high volume) فإن التقنيين سيهتمون ذلك إشارة للبيع. أما معكوس حركات هيد أند شولدرز فيمثل نماذج مقلوبة رأساً على عقب مع انخفاض خط العنق (declining neckline).

شكل (2.5) حركة هيد أند شولدرز الافتراضية



Support and Resistance Levels

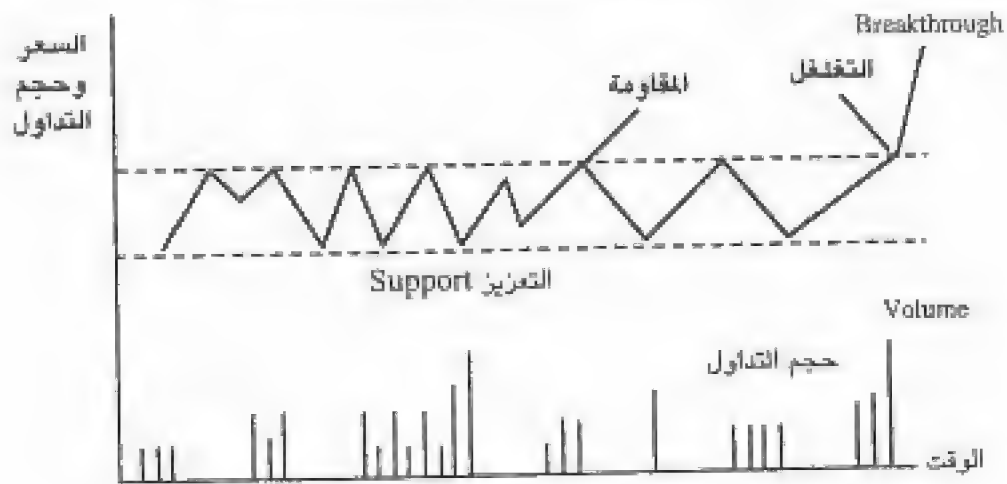
مستويات التعزيز والمقاومة

المستوى المعزز (Support Level) هو مستوى السعر (price level) الذي لا يجرى أن تنخفض الأسعار دونه وإذا حصل ذلك فإن الانخفاض يتم بدرجات عالية وأنباء سيئة كثيرة عن المنشأة. أما مستويات المقاومة (Resistance level) فهي مستويات أسعار وليس من المحتمل تجاوزها، ولكن إن حصل ذلك فإن الزيادة تحصل بدرجات كبيرة وأنباء كثيرة جيدة عن المنشأة. إن عدد مرات التغلغل (breakthroughs) لمستويات التعزيز والمقاومة وبدرجات منخفضة لا تلبث أن تنعكس (reversed) مرة ثانية. إن التوضيح الذي أشرنا إليه أعلاه لمستويات التعزيز والمقاومة تعود إلى التصور النفسي عن السوق (perceived market psychology). وسيعرف معظم المتعاملين المجموعة التي يقع ضمنها السعر (band) والتي يتم بموجبها تداول السهم ويلاحظون أيضاً أن السعر لم ينكسر خلال مستويات التعزيز أو المقاومة عليه فإنهم يتهيأون (على أهمية الاستعداد) للشراء عندما تصطدم الأسعار بمستوى التعزيز

(حيث تميل الأسعار للارتفاع وليس للانخفاض) والبيع عند مستوى المقاومة (حيث تميل الأسعار للانخفاض بدلاً من الارتفاع).

والشكل (3.5) يمثل سعراً افتراضياً لمجموعة (band) يقع ضمنها السعر والتقلل لمستوى المقاومة لحجم تداول عالٍ. إن التقلل (breakthrough) قد يعتبر علامة تفاؤل (bullish sign) وأن بعض التقنيين يعتقدون أن مستويات المقاومة السابقة تصبح الآن مستويات دعم جديدة .

شكل (3.5) مستويات الدعم والتعزيز الافتراضية



أدوات تقنية أخرى Other Technical Tools

هناك عدة طرق تقنية من السهولة اختيارها كما هو الحال بوجود التقنيين. ومن هذه الأدوات المعروفة إحصائياً هو خط الانخفاض المتقدم (advance - decline line) ففي كل يوم يتم طرح الاسهم التي انخفضت أسعارها من الاسهم المتقدمة ويتراكم الصافي بمرور الوقت.

والغرض من ذلك اعتباره مؤشراً كمتنافس للأسعار (breadth) بالصعود أو الانخفاض وغالباً ما يعتبر دليلاً مفضلاً حسب مؤشر داوجونز الصناعي (DIA) ومؤشر (S & P 500) بالنسبة لحركة الأسعار. أما المتوسطات المتحركة لخطوط

الأسعار (Moving average price lines) فتمثل متوسط السعر والنقل للأيام الماضية المتئين ولا توجد طريقة متفق عليها لقاعدة التداول مبنية بالاساس على المتوسطات المتحركة. إن قواعد التداول مبنية أيضاً على الاحصاء مثل كمية خيارات البيع (The quantity of short sales) وتداول الطلبات الصغيرة (odd-lot trading) ومتوسط المركز النقدي للصندوق الاستثماري (The average mutual fund cash position).

وحتى في حالة قدرة المحلل التقني (Technical analyst) لتحديد الأوراق المالية التي تضمن عوائد مستقبلية بأكثر مما هو متوقع مع الأخذ بنظر الاعتبار درجة مخاطرها فإن هذا الموضوع هو مفهوم تجريبي. ولكن منطقياً هل أن إجراءات كهذه لها فعاليتها في أسواق الأوراق المالية المنافسة حيث كل المتعاملين يبحثون عن طريق إلى الثروة ؟ وإذا كان هناك نمط (pattern) يعيد نفسه باستمرار ويكتشف من قبل مستثمر واحد فإنه من المحتمل أن يكون نفس النمط الذي يكتشف من قبل مستثمرين عدة. عندئذ فإن أنشطتهم التجارية ستغير الأسعار وبالتالي فإن هذا النمط لم يعد موجوداً.

فعل سبيل المثال سباقات الصيف في بعض الدول الغربية (summer rally) حيث يفترض ارتفاع أسعار الاسهم بداية أشهر الصيف (حيث يتحسن الجو ويصل السياح) فإذا لاحظنا أن الأسعار ترتفع في الشهر السادس أكثر مما عليه في الشهر الخامس فماذا نفعل ؟ نشترى في الشهر الخامس ونبيع بعد الشهر السادس. ومن الطبيعي أن لا نكون لوحدنا وعندئذ فإن سباقات الشهر السادس تتحرك نحو الشهر الخامس، ثم الشهر الرابع حتى لا يبقى شهر لوحده تكون فيه العوائد أعلى من المعدل من أي شهر آخر. وليكون الاختيار التقني فعالاً فلما أن يتم عن طريق سوق لا مبالاة (inattentive market) أو عن طريق شخص ذو قدرة خارقة (uncanny ability) لاكتشاف الاتجاهات.

وإذا تم تسعير الأوراق المالية في السوق بكفاءة (efficiently priced) فإن قواعد الاختيار التقني لن تنفع شيئاً (will not work). أما التقنيون بصورة عامة فسيحصلون على عوائد موجبة والسبب فقط هو الاستثمار في أوراق مالية ذات مخاطر. ولكن أية أنماط ربما وجدت في الأسعار الماضية فإنها تنعكس في الأسعار الجارية (الحالية). والأسعار الماضية هي جزء من المعلومات الحالية.

(2) الاختيار الأساسي (الجوهري) Fundamental Selection

أما مؤيدو الأسلوب الثاني فيطلق عليهم المؤسسون (Fundamentalists). ولكي يعتبر الشقني مؤسساً لعلم التنجيم فلا بد أن يكون فلكياً. والمحللون الرئيسيون (Fundamental analysts) يفحصون العوامل الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على المنشأة كمحاولة للتنبؤ بالعوائد المستقبلية، الأرباح التي ستوزع ومخاطر الأوراق المالية. وبالأخذ بنظر الاعتبار برمجة العوائد المحتملة والمخاطر فإن المحللين الرئيسيين (الأساسيين) يقدرون ما يعتقدونه صحيحاً قيمة السوق العادلة للورقة المالية. وهذه تسمى (بالقيمة الفعلية) (Intrinsic value) والتي تقارن مع قيمة الورقة المالية السوقية الحالية ثم يقدمون توصيتهم بالبيع أو الشراء أو الاحتفاظ بها. وببساطة فيمكن القول أن المؤسسين يعتقدون أنه من خلال التحليل المالي للورقة المالية يمكن تحديد الأوراق المالية التي لم تسعر بصورة صحيحة .

إن واجب المحلل الجيد معقد ويتطلب خبرة فريدة في التحليل والتدريب وفي بعض الدول فإن جمعية إدارة الاستثمارات والبحوث والشبئية بجمعية المحاسبين القانونيين قد وصفت برنامجاً يتم التخرج منه وتمنح شهادة تسمى شهادة محلل مالي (CTA) Chartered Financial Analyst .

إن الغرض الرئيسي للمحلل الرئيسي هو إيجاد معلومات حول الأوراق المالية التي لم تنعكس في أسعارها السوقية. في سوق المنافسة العالية فإن الحصول على المعلومات هذه من مصادر عدا الطرق غير المشروعة يكون مكلفاً وأمرأ صعباً. والمحلل يجب أن يكون مدرباً لفهم القوائم المالية للمنشأة، له المعرفة بالمخاطر المحتملة لما تقدمه المنشأة من منحنيات وتخصيص الوقت الكافي والضروري في فحص الأوراق المالية. إن الوقت وتكلفة الأموال التي تنفق لاداء امتحان (CFA) أمر مكلف (not trivial).

(3) اختيار السوق الكفوء Efficient Market Selection

تشير نظرية السوق الكفوء (Efficient Market theory) إلى أن كفاءة المحلل عالية إذا تم تحديد الأوراق المالية التي لم تسعر بصورة صحيحة، عليه فإن أوراق مالية كهذه غير موجودة وسيكون سعر السوق للورقة المالية مساوياً لقيمتها الحقيقية

العادلة (fair intrinsic value) وإذا لم تكن الحالة كهذه فإن المديرين المسلحين بالتقنية العالية وذوي المعلومات الجيدة سيكتشفون حالاً الأرباح المحتملة ومن خلال البيع والشراء سيدفعون أسعار السوق إلى حالة التعادل.

وإذا كان التصور عن السوق الكفاءة صحيحاً، فإن اختيار الورقة المالية ستصبح عملية بسيطة جداً، أولاً نحدد مستوى المخاطرة المقبول لحفظة استثمارية معينة ثم نخلق مزيج واسع من اسهم وسندات محتفظ بها والتي لها تلك الدرجة من المخاطر، وأخيراً تجنب المتاجرة بسبب الاعتقاد بارتفاع الأسعار أو انخفاضها وهي ليست كذلك بل إن الأسعار عادلة. والمتاجرة يجب أن تتم بسبب وجود فوائض نقدية الحاجة إلى النقد، أو الرغبة في تحقيق منافع ضريبية .

مفهوم السوق الكفاءة The Concept of an Efficient Market

لماذا Why

إن أسعار الأوراق المالية تتحدد بالتوقعات المستقبلية للأرباح الاقتصادية، المخاطر ومعدلات الفائدة، وتحت توقعات كهذه فإن الأفراد يحاولون تقييم أية معلومات متاحة في ذلك الوقت. فمثلاً لمعرفة فيما إذا كانت الاسهم العادية لمنشأة قد سغرت بصورة عادلة فإنه يستوجب دراسة الاحوال الاقتصادية العالية، المساهمة، تقدم الكمبيوتر وتقنيته، درجة إشباع السوق، خبرة الإدارة، تشريعات عدم الثقة (antitrust legislation)، التضخم وغيرها، وبينما تكون قائمة المعلومات الملائمة لا حدود لها لكن النقطة المهمة أن هذه المعلومات ضرورية لاتخاذ قرار التسعير، وبمتصور كهذا نقول أن أسعار الأوراق المالية ربما تعكس تماماً كافة المعلومات الملائمة. تعرف سوق الأوراق المالية حيث تعكس الأسعار السوقية كافة المعلومات المعروفة بالكفاءة A securities Market in Which market prices fully reflect all known information is called efficient.

والأمر الموهم ظاهرياً (Paradoxically) أن أسواق الأوراق المالية تصبح كفاءة إذا لم يتفق عدد كبير من الناس مع (EMT) ومحاولتهم في نفس الوقت إيجاد طرق لكسب أرباح مضاربة. ولتحقيق أرباح مضاربة فإن علي الفرد أن يحتفظ بمعلومات

فريدة عن الورقة المالية لا يعرفها الآخرون في السوق المالية. وحال الحصول على المعلومات الجديدة فإن المضاربين الذين يملكون هذه المعلومات يقومون بعملية التداول فوراً وإذا اكتشف المتضاربون معلومات مهمة أو محبذة لهم فإنهم سيحاولون شراء الأوراق المالية قبل أن ينتبه الآخرون لهذه المعلومات فيؤدي ذلك إلى زيادة أسعار عروضهم وإذا اكتشف المضاربون معلومات لا يجذبونها فإنه سيبيعون فوراً. ونتيجة لذلك فإن تعظيم الربح يدفع بالمضاربين إلى الحصول على معلومات قبل غيرهم من المشاركين بالتداول. وينجم عن حالة كهذه سياق للحصول على المعلومات الجديدة وفي النهاية فإن جميع المعلومات ستتعكس في أسعار الأوراق المالية عندما تكون متاحة للجميع.

والمقصود بكفاءة السعر (price efficient) الإشارة إلى أن أسواق الأوراق المالية قادرة على ترتيب أو تهيئة المعلومات (processing information) والأسعار لا تتعدل طبقاً للمعلومات الجديدة بعد فترة أو حصول تأخر في ذلك (a lag) ولكن يحصل ذلك في حينه مباشرة (instantaneously) أو بلحظات. وهناك أربعة شروط لخلق أسواق مسعرة وبكفاءة.

- (1) إن المعلومات غير مكلفة أو أن الحصول عليها تكلفة ومتاحة لكافة المشاركين في السوق في لحظة زمنية معينة. عليه فإن المدى المستثمرين توقعات متشابهة أو متجانسة (Homogeneous expectations).
 - (2) لا توجد تكلفة للمعاملات أو ضرائب أو عوائق للمتاجرة أي أن الأسواق غير مجرئة (frictionless).
 - (3) إن الأسعار لا تتأثر نتيجة التداول من شخص واحد أو منشأة واحدة، والأفراد هم الآخذون للأسعار (price takers).
 - (4) كافة الأفراد معتدلون في تعظيم المنفعة المتوقعة (maximizers of expected utility).
- ومن الواضح أن لا تكون الشروط الأربعة هذه صحيحة حصراً فالمعلومات تعطى إلى بعض الأفراد منهم (مدراء المنشآت Corporate Directors) قبل الآخرين وأن بعض الأفراد (محلي الأوراق Security Analysts) يكونون أكثر إتقاناً وحذقاً (more adept) في خلق معلومات جديدة من خلال ربط مجموعة متعددة أو معقدة من معلومات سابقة كانت متاحة.

ولكن إذا كانت هذه الحالة صحيحة فإن المستثمرين الجدد (amateur investors) والذين هم آخر من يدرك هذه المعلومات أو الأقل قدرة على تحليلها سيقومون باستئجار محللين أو خبراء محترفين لتزويدهم بالمعلومات ولإدارة محافظهم الاستثمارية وبهذه الطريقة فالمستثمرون الجدد يكونون قادرين على التاجرة بصورة غير مباشرة حال معرفتهم بهذه المعلومات. والشرط الثاني غير صحيح تماماً ما دامت تكاليف المعاملة، الضرائب وتشريعات القيود الاستثمارية موجودة. ومع أن تكاليف المعاملة منخفضة نسبياً فلن تؤدي إلى اضطراب جوهري في الأسعار والتي يعتقد بوجودها البعض من المؤسسين والتقنيين. إن تأثيرات الضريبة وقيود التشريعات على أنشطة التداول (مثل متطلبات الهامش) فلنقل وضوحاً.

ولأن مثل هذه القيود ليست صحيحة حصراً في الحياة الواقعية فإن تمييزاً قد وضع بين الأسواق الكفوءة تماماً وبين الأسواق الاقتصادية الكفوءة (Economically efficient markets). والأسواق الكفوءة التامة (A perfectly efficient market) فهي السوق حيث الأسعار فيها تعكس جميع المعلومات المعروفة (All known Information) والأسعار تتعدل (adjust) في حينه استناداً للمعلومات الجديدة وأن أرباح المضاربة وببساطة تعتمد على الحظ. أما السوق الاقتصادية التامة (Economically efficient markets) فهي الأسواق التي لا تتغير فيها الأسعار في حينه بسرعة (instantaneously) استناداً لمعلومات ولكن على الأوراق الطويل فإن أرباح المضاربة لا يمكن الحصول عليها بعد تكاليف المعاملة (مثل عمولة السماسرة والضرائب المدفوعة). هذه النقطة تم توضيحها ببراعة في ورقة بحثية بعنوان (استحالة الأسواق الكفوءة المزودة بالمعلومات) للباحثين (Grossman & Stiglitz). في عالم تصبح فيه عملية الحصول على المعلومات مكلفة فإن أسعار الأوراق المالية يجب أن تحقق ربحاً محفزاً لتعويض الأفراد عن هذه التكاليف المتحققة عليهم نتيجة البحث عن المعلومات الجديدة. وإذا كانت الأسعار صحيحة على الدوام (correct) فلن يكون ذلك حافزاً للحصول على معلومات جديدة. وقد يؤدي ذلك بالطبع وبسرعة إلى حالة لا تكتشف فيها المعلومات الجديدة وانعكاساتها بالأسعار استناداً إلى الورقة البحثية المشار إليها أعلاه فإن الأسعار الحقيقية للأوراق المالية هي انعكاس للمعلومات التي يزود بها المتاجرون مضاف إليها ما يسمى بفترة الضوضاء العشوائية [Random noise]

[term) . فقرة الضوضاء (noise term) كمتوسط هي صفر، عليه فإن أسعار الأوراق المالية كمتوسط تعكس تماماً المعلومات التي يحتفظ بها المتاجرون التي أتاحت لهم فقط.

ومع ذلك فهناك درجة تغير فقرة الضوضاء والتي تعني أن الأوراق المالية الشخصية أو أوراقاً معينة بالذات قد تم تقييمها بأكثر أو بأقل مما يجب. أما حجم هذا الخلل في الأسعار يعتمد على عوامل عدة من بينها التجار الذين لديهم هذه المعلومات (Informed Trader) وسيزداد عددهم حتى يصبح هامش الأرباح الذي يحققه التجار ذوي المعلومات مساوياً لتكاليف البحث والتدريب (training and search cost) اللازمة لكي يحصل المتعاملون على هذه المعلومات، عليه فإن حالة عدم كفاءة أسعار الأوراق المالية (security price inefficiencies) ستكون كبيرة بالقدر الذي تعزز به مهارة التجار ذوي المعلومات. ولكن من الضروري أن تكون أرباحهم عالية جداً بالقدر الذي تتوازن مع التكاليف التي يتحملونها ليصبحوا ملمين بهذه المعلومات. ومرة أخرى فلربما لا يكون فيها سوق الأوراق المالية كفوءاً بصورة تامة بل كفوءاً اقتصادياً.

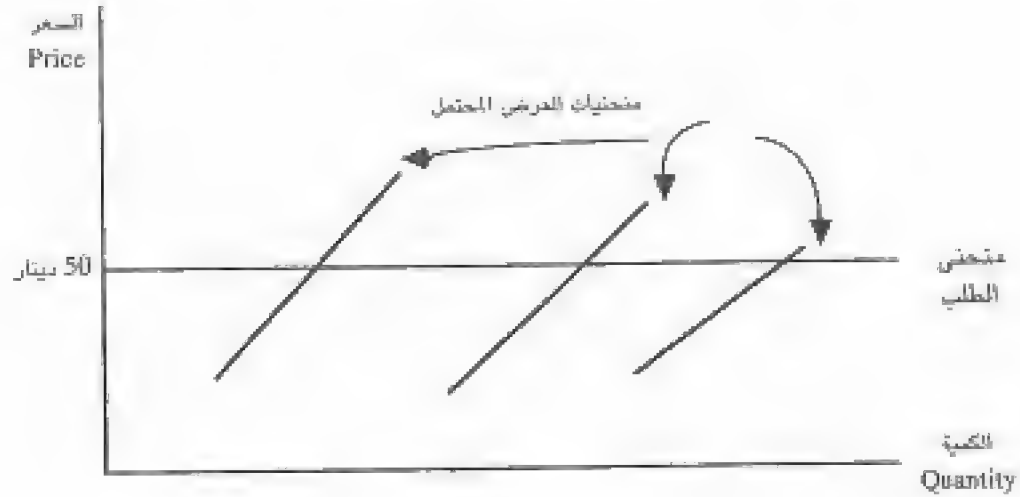
ماذا يعني ذلك So What

من الناحية الفلسفية فإن سوق رأس المال الكفوء عنصر مهم لأي مجتمع رأسمالي (Capitalistic society). وفي سوق رأسمالية كفوءة فإن أسعار الأوراق المالية تعطي إشارات دقيقة لتخصيص رأس المال، وسنحدد أسعار الأوراق المالية للصناعات ذات المخاطر العالية بحيث تصبح معدلات العوائد المرتفعة مطلوبة ومتوقعة. أما أسعار الأوراق المالية للصناعات ذات الأرباح المنخفضة ستكون منخفضة ولا تشجع استثمارات أخرى. وعلى العكس من ذلك فإن الصناعات التي توفر الاحتياجات الأساسية للمجتمع سيكون لها أرباح عالية محتملة وينجم عن ذلك أسعار أوراق مالية عالية وتدفق (an influx) وتدفق لأحوال هي بحاجة إليها. لهذا فإن سوق الأوراق المالية المسعرة بكفاءة (efficiently priced security) تقيم مستقبل صناعة معينة وتخصيص رأس المال الذي تحتاجه. وعندما تباع المؤسسات أوراقاً مالية فإنها تتوقع الحصول على أسعار عادلة (fair prices). وعندما يشتري

المستثمرون الأوراق المالية فإنهم يثقون دفع أسعار عادلة. من جهة أخرى فإن سوق الأوراق المالية الكفوءة تكون المضاربة بالأرباح فيها على المعدل (on average) غير موجودة (nonexistent). ولأن أسعار الأوراق المالية تعكس كل المعلومات المعروفة فإنه من المستحيل إيجاد أوراق مالية غير مسعرة بصورة صحيحة والمضاربون الذين يعتقدون اكتشافهم أوراقاً مالية غير مسعرة بصورة صحيحة فإنهم من الطبيعي قد فقدوا قدرًا من المعلومات الجوهرية. وأحياناً وعن طريق الصدفة فإن البعض منهم يحقق أرباحاً عالية. ولا يعود سبب ذلك إلى نظرة دائمية أو بقدرتهم الشخصية في تحقيق مثل هذه الأرباح بدلاً من ذلك فإن تحقق مثل هذه الأرباح يعود إلى الحظ وهذا متاح إلى المستثمرين غير النشيطين (السلبين Passive investors). ولكل مضارب محظوظ يقابله مضارب غير محظوظ والمضاربة عندئذ هي مجموع لعبة يساوي صفر (Speculation is a zero sum game).

وتطبيق عملي للسوق الكفوءة هو أن منحني الطلب لورقة مالية يجب أن يكون مرة تماماً (perfectly elastic) كما يظهر في الشكل (4.5). وما دام المستثمرون لديهم نفس المعلومات في سوق كفوءة فإنهم جميعاً سيتفقون على نفس سعر السوق العادل. ويقال في موضع كهذا أن للمستثمرين توقعات متشابهة (Homogeneous expectations). يظهر بالشكل (4.5) أن سعر السوق العادل للورقة المالية (عند معلومات متاحة معطاة) هو (50) دينار وعند مستوى أسعار أعلى من (50) ديناراً فإن عدداً غير محدود من الأسهم سيتم عرضها وعند أسعار أقل من (50) ديناراً فلا يعرض أي سهم. عليه فإن المبلغ (50) دينار يمثل السعر الوحيد والموجود حتى تدخل السوق معلومات جديدة. وما دام للمستثمرين فهم عام مشترك بينهما فإن تحول منحني العرض ليس له تأثير على الأسعار فمثلاً إذا قررت المنشأة إصدار أسهم عادية إضافية فإن أسعار الأسهم لن تتأثر بهذا الإصدار وإن أية أسهم إضافية سيتم امتصاصها عند الأسعار السائدة بالاضافة إلى ذلك فإن الشراء بكميات كبيرة وبيع الأسهم عن طريق المؤسسات المالية لن يكون له تأثير على أسعار الأسهم.

شكل (4.5) العرض والطلب على الأوراق المالية عند توقعات متعاقبة



Empirical Implications

تطبيقات تجريبية

يمكن تقسيم نتائج الدراسات عن نظرية السوق الكفوءة (EMT) إلى ثلاث مجموعات:

(1) التنبؤ بالعائد Return Predictability

هل يمكن استخدام المعلومات الماضية للتنبؤ بالعوائد المستقبلية ؟ والدراسات التي أجريت للإجابة على هذا السؤال بينت قيمة التحليل التقني ووصفته بأنه مظهر (weak - form) لفحص الأسواق الكفوءة. مع ذلك ذهبت الدراسات التي أجريت مؤخراً لأبعد من القواعد التقنية (beyond technical rules) لتشتمل قوى التنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية الأساسية (Fundamental economic value) مثل العوائد الموزعة على الأوراق المالية، معدلات الفائدة، مستويات متحصلات الأرباح. وهذه الدراسات كذلك تأكدت فيما إذا كانت فقاعات المضاربة (speculative bubbles) تظهر في أسعار الأوراق المالية.

(2) حدث الدراسات (وقائع الدراسات) Event Studies

كيف تتأقلم أسعار الأوراق المالية تبعاً لآخبار الأحداث الجديدة؟ أظهرت

الدراسات الفعلية بخصوص هذه الظاهرة ما يسمى المظهر شبه القوي (Semistrong form) إلى (EMT) وقد تم فحص هذه الظاهرة واختبارها والنتيجة بقاء هذه الظواهر ثابتة. ولكن قوة الطريقة المتبعة أو فعاليتها قد أصبحت مهمة لدراسة التالىة وهي تلك الدراسة التي تشار إليها عادة باسم الطريقة المتبعة وهذه الدراسات تتعلق برء فعل سعر السوق إلى حوادث مثل إيرادات أو إعلان توزيع الأرباح، تجزئة السهم (stock splits)، تنبؤات الإدارة وهكذا.

(3) المعلومة الشخصية Private Information

هل يوجد أفراد لهم معلومة شخصية يستخدمونها للحصول على عوائد إضافية نتيجة تعديل الخطر (Excess risk - adjusted returns)؟ فمثلاً هل أن محلي الأوراق المالية، مدراء المحفظة الاستثمارية، أو المتنفذين داخل المنشأة (Corporate insiders) لهم ما يميزهم بالمعلومات عن غيرهم حيث تحققت تلك العوائد الإضافية ؟ إن الدراسات الأساسية في هذا المجال قد أطلق عليها اسم الظاهرة القوية - Strong (form) لاختبار (EMT).

إن كل مجموعة تختبر (tests) مستوى معيناً قد تعكس عنده الأسعار المعلومات بصورة كاملة، إن اختبار العائد المتنبأ به يفحص المعلومات السابقة (Past Information) أما دراسات الحدث فتفحص المعلومات الجديدة (New Information). أما اختبارات المعلومة الخاصة فتفحص قيمة المعلومات غير الشائعة (Nonpublic Information) formation).

وفي الوقت الذي يستخدم فيه مفهوم الكفاية السعرية (Price efficiency) في الأوراق المالية ذات الدخل الثابت وللمشتقات أيضاً (Fixed - income securities and derivatives) فإن غالبية البحوث السابقة قد ركزت على الأسهم العادية .

نماذج نظرية السوق الكفاءة وتسعير الأصول EMT & Asset Pricing Models

إن المحصلة النهائية لدراسة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) ونظرية تسعير الارتراج (APT) هو سوق الأوراق المالية ذات الأسعار الكفاءة (Price-efficient securities market) وهي السوق التي يكون لعوائدها المستقبلية مباشرة

صلة بالمخاطر التي ورثتها الأوراق المالية والتي لا يمكن تخفيضها بالتنوع، ولكي يكون كل من (CAPM) وكذلك (APT) صحيحاً فإن أسعار الأوراق المالية يجب أن تكون أسعار كفوءة (efficient Price) ولكن العكس ليس ضرورياً. فالسوق الكفوءة قد تكون موجودة دون وجود (CAPM) أو (APT) حيث يدرج النموذج ضمن أسعار الأوراق المالية. إن العلاقة بين (CAPM) و (EMT) أو بين (APT, EMT) يسيران في طريق واحد. فكلّ من (APT, CAPM) يتضمن أو يشمل السوق الكفوءة ولكن السوق الكفوءة لا تتضمن (CAPM) أو (APT).

والاختبارات المبدئية إلى (EMT) غالباً ما تتطلب تقديرات عوائد الأوراق المالية المستقبلية للملاحظة إمكانية صفقة أو تداول معين أو مجموعة من المستثمرين وباستمرار تحقيق عوائد اضافية لعوائد عادلة مستقبلية فمثلاً هل أن العوائد التي يحققها المتطلعون على أمور المنشأة وبصورة مستمرة (Corporate insider) بأعلى مما هو متوقع أو بمعنى آخر هل هي أكثر من (50%) من الوقت ؟ فإذا أراد شخص أن يشتري أسهماً تزداد بنسبة (5%) من الأسعار الواطئة السابقة وبييع أسهماً أقل بنسبة (5%) من الأسعار السابقة العالية. فهل أن العوائد وباستمرار أعلى مما هو متوقع؟ إذا اشترى أحدهم محفظة استثمارية بناءً على مؤشر السوق يوم الاثنين وأراد بيعه يوم الجمعة فهل يكون العائد المتحقق وباستمرار أعلى من المتوقع ؟ وهناك أسئلة لا تخص مثل التي تتعلق أو تتطلب تقدير لعوائد الأوراق المالية المتوقعة. في حالات كهذه فإن (CAPM) المستخدم غالباً. ويستعان به لأنه أفضل نموذج للعوائد المتوقعة والمتاح في ذلك الوقت. فاستخدامه لا يعني تسعير السوق بصورة كفوءة ولكن أيضاً يعني سوق يسوده (CAPM). إن نظرية تسعير الارбитраж (Arbitrage Pricing theory) بالحقيقة قد زاد استخدامها لاختبار تطبيقات مختلفة إلى (EMT).

وأخيراً فإنه من الضروري معرفة أن في حالة استخدام (CAPM) أو (APT) لاختبار كفاءة السوق فإن الاختبار من الطبيعي أن يكون اختباراً مترابطاً (Jointtest)، اختبار كفاءة السوق واختبار نموذج التسعير المستخدم وفي أماكن عدة حيث عدم كفاءة السوق من المفروض إيجادها فإنه من الصعب القول فيما إذا كانت عدم الكفاءة موجودة حقاً أو خطأ في استخدام نموذج العائد الخطر.

هل العوائد ممكنة التنبؤ ؟

Are Returns Predictable

الاختبارات الأولية عن كفاءة السوق (market efficiency) قد أجريت قبل قيام المعينين بصياغة (coined) مصطلح (efficient markets) الأسواق الكفوءة وفي الحقيقة فإن نظرية الأسواق الكفوءة قد ظهرت ليس فقط كنتيجة مقبولة لوجود أسواق الأوراق المالية العالية المنافسة ولكنها كشرح مناسب للنتائج التجريبية (empirical results) التي وجدت.

والاستنتاج الذي تم الوصول إليه أخيراً عن الاختبارات التي أجريت أصلاً عن التنبؤ بالعائد هو ليس لأسعار الأوراق المالية ذاكرة، (Security Prices have no memory) والتي تعني أن الأسعار المستقبلية ليس لها ارتباط مع الأسعار السابقة. ومع هذا الاستنتاج جاء الاعتقاد بأن التحليل التقني (technical analysis) ليس له فائدة في تحديد اتجاه الأسعار المستقبلية. ومعظم المعينين بهذا الموضوع لا زالوا يعتقدون ويستمررون أن التحليل التقني لا يؤمن عوائد شاذة (abnormal return). ولكن هناك دليل أخذ يظهر على السطح هو أن الأسعار المستقبلية والأسعار السابقة مرتبطة مع بعضها لحد ما.

وبالتحديد ما هي طبيعة هذه العلاقة ولماذا تحصل فهي موضوع نقاش حاد. حالياً هناك اثنان من آراء الدارسين بصورة عامة. الأول يعتقد أن أسعار الأوراق المالية قد حادت عن قيمها الحقيقية الأساسية (depart from their true fundamental values) لفترة طويلة وغير محدودة (Indeterminable periods). ومؤيدو هذا الرأي يستندون بذلك إلى الثقليات في أسعار السهم وتغيرها بأكثر مما يجب بل وارتباطات العائد السالب (negative return correlations) خلال فترات طويلة.

أما الفريق الثاني فيعتقد أن أسعار السوق كفوءة على الدوام أو معقولة. ومؤيدو هذا الرأي يستندون لكل من التغير المفرد الواضح والارتباط السالب الملحوظ نتيجة تغير المخاطر والعوائد المطلوبة.

الاختبارات الأولى Early Test

الاختبار الأول لكفاءة السوق قد أجري قبل الثمانينات وتنقسم معظم هذه

الاختبارات إلى نوعين رئيسيين : المشي العشوائي (random walk) واختبار مصفي قاعدة التداول (filter trading rule).

اختبارات المشي العشوائي Random Walk Tests

إذا كانت أسواق الأوراق المالية كفوءة فإن الأسعار تعكس جميع المعلومات المعروفة ونتيجة لذلك فإن الأسعار ستتغير عندما تصل معلومات جديدة فقط. ولكن من التعريف فإن المعلومات الجديدة يجب أن تكون عشوائية. وإذا كان تدفق المعلومات يأتي عقب اتجاه محدد (identifiable trend)، فإن هذا الاتجاه سيصبح معروفاً وسينعكس بالتالي بالأسعار الحالية لهذا فإن المعلومات الجديدة يجب أن تكون عشوائية (New Information must be Random) وما دامت المعلومات الجديدة تدخل بصورة عشوائية ويصبح للأسعار ردود فعل في الحال لهذه المعلومات فإن التغيرات في أسعار الاسهم ستكون عشوائية.

في سوق كفوءة فإن أسعار الأوراق المالية تتبع لما يسمى المشي العشوائي (random walk) ويعنى أن تغيرات الأسعار على الدوام تكون عشوائية. إن ارتفاع السعر في اليوم (صفر) سوف لن يزيد أو يقلل الفرق (odds) في الزيادة السعريّة أو انخفاضها في اليوم (1)، اليوم (2) وهكذا. إن تغيرات السعر في أي يوم غير مرتبطة بتغيرات السعر التاريخية. وإذا كانت أسعار الأوراق المالية تتبع فعلاً المشي العشوائي فإن قواعد التداول التقنية تصبح عديمة الفائدة.

وعندما يشير الباحثون إلى العشوائية في أسعار الأوراق المالية فإنهم يعنون بذلك العشوائية في نسب تغيرات الأسعار. إن مستوى الأسعار للسهم مرتبط بين يوم معين والذي يليه، بالإضافة لذلك فإن تغيرات سعر الدولار هي الأخرى لها ارتباط بتغيرات سعر الدولار السابقة.

والسؤال هو فيما إذا كانت تغيرات السعر (أو النسبة) الملائمة بينها ارتباطاً بمرور الوقت. إن الارتباط الموجود بين مستويات الأسعار أو تغيرات سعر الدولار يعود سببه إلى مستوى سعر السهم وهذا لا معنى له من الناحية الاقتصادية.

إن الاختبار الأول المعروف لفرضية المشي العشوائي قد تم من قبل باحث فرنسي

متخصص بالرياضيات في العام 1900. صحيح أن الموما إليه قد بين وينجاح إمكانية أن تتصف أسعار الاسهم باتباعها المشي العشوائي فإن عمله بقي مهماً (Lay der man) لأكثر من نصف قرن. في العام 1953 قام متخصص آخر بدراسة الارتباط للتغيرات الأسبوعية في (19) مؤشراً بريطانياً لأسعار الأوراق المالية كذلك الأسعار الفورية لحاصل القطن والحنطة. وفي تحليله للبيانات وبصورة متطرفة كانت السلسلة أمراً يثير الانتباه وغالباً ما كانت ترسم رقماً عشوائياً مرة كل أسبوع من عينة متناسقة لتثبت ثابت وإضافته للسعر الحالي لتحديد سعر الأسبوع القادم وبعد هذا الاختبار بالذات جرت اختبارات كثيرة لفرضية المشي العشوائي. وكان أفضلها الاختبار الذي أجراه (فاما Fama). وكالآخرين كان اهتمامه منصب على مدى ارتباط العائد لسهم خلال فترة معينة مع عوائده (هذا السهم بالذات) في الفترات الزمنية اللاحقة وهذا النوع من الارتباط إما أن يكون ارتباطاً ذاتياً (autocorrelation) أو ارتباطاً متسلسلاً (serial correlation). فإذا كان الارتباط الذاتي كبيراً بما فيه الكفاية (sufficiently large enough) يمكن للمحللين اتخاذ قرارات المتاجرة (التداول) معتمدين على العوائد الماضية. فمثلاً إذا كانت سلاسل الوقت (Time series) للعوائد اليومية ارتباط ذاتي سالب ولتقل سالب (0.8) فإن المستثمرين سيشترون في بداية يوم كل الاسهم والتي لها عائد منخفض في اليوم السابق له ومن الواضح أن يحصل المستثمرون على منفعة على نموذج عائد كهذا.

لقد تم فحص العوائد اليومية (لثلاثين) سهم في (DJIA) خلال الفترة - 1975 1962 فـالعوائد في اليوم (t) كان لها ارتباط مع العوائد في اليوم (t-1)، (t-2) ولغاية اليوم (t-10). فوجد أن الارتباط الذاتي صغير جداً وموجب دوماً. وهذا الأمر ليس مدهشاً لأن الاسهم لها مخاطر وكم متوسط لها عوائد موجبة. مع ذلك فإن متوسط الارتباط الذاتي قريب جداً من الصفر. ولو غاريتم يوم واحد كان المتوسط (0.026) و (11 سهم) من مجموع (30 سهم) من الناحية الاحصائية ذات معنوية (statistically significant). وهذا يعني ليس هناك احتمال تحقيق أرباح مضاربة باستخدام سلسلة كهذه.

بالإضافة إلى ارتباط العائد اليومي قام (Fama) باحتساب الارتباطات للعوائد باستخدام فترات زمنية (Time Interval) أكبر من يوم واحد. فقد احتسبت العوائد

(لأربعة أيام)، (التسعة أيام) (ولسعة عشر يوماً)، ومرة أخرى تكونت ارتباطات قليلة من الناحية الاحصائية بعيدة عن الصفر وفي حالات كهذه فإن الارتباط صغير جداً بحيث لا يشجع استخدامه من قبل المستثمرين والذين يعتمدون على الاتجاهات الواضحة (rely on clear trends).

وهناك دراسات أخرى أجريت في الستينات والسبعينات وبصورة عامة فإن هذه الدراسات اشارت إلى ما يلي :

(1) إن عوائد الأوراق المالية القصيرة الأجل وبصورة عامة ليست لها علاقة بالعوائد السابقة، وهذا صحيح في معظم البلدان.

(2) في حالات كهذه حيث يوجد ارتباط معنوي بين العوائد السابقة والعوائد الحالية فإن حجم الارتباط يكون ضعيف (so light) بحيث يصبح موضوع إيجاد قواعد تداول مريحة أمراً مشكوكاً فيه.

(3) يبدو ظهور ميل ضعيف تجاه الارتباط الموجب، ويمكن توضيح ذلك من خلال معرفة احتواء الاسهم للمخاطر وكم توسط تحقق عوائد موجبة، ويعكس الارتباط الموجب الضعيف بالعوائد عوائد موجبة للاسهم في الامد الطويل. وعندما يتم تعديل لتأثير مخاطر كهذه فسوف لا تبين أي ارتباط .

(4) في اليوم الذي يكون فيه العائد كبيراً (Large - return) فالوضع يميل لأن تكون عوائد اليوم التالي كبيرة أيضاً ولكن لا توجد علاقة مع اتجاه العائد التالي أي على أساس انخفاض كبير في السعر في اليوم صفر (dayo) فاحتمال تغير السعر في اليوم الواحد يكون كبيراً ولكن الاتجاه غير معروف.

(5) الاختبارات على سندات الخزينة وعلى الاسعار المستقبلية تبين اتباعها للمشي العشوائي.

Filter Trading Rule Tests

إختبارات مرشح قاعدة التداول

قاعدة التداول (المتاجرة) هي اسم على مسمى وهي القاعدة التي تحدد متى يتم شراء أو بيع ورقة مالية معينة في الحياة العملية فهناك عدد كبير من قواعد التداول قد تم وضعها وإن قسماً منها قد يستخدم على نطاق واسع اليوم. وإن بحوثاً عدة أجريت لاختبار منافع هذه القواعد في الحياة العملية وأن جزءاً كبيراً من هذه البحوث

قد تم لاختيار منقعة مثل هذه القواعد. على العموم فإن أحد البحوث هذه بين أن اتباع أصحاب المهنة لقواعد التداول المستخدمة بالماضي لم يجد نفعاً. مع ذلك فإن بعض الدراسات التي تمت خلال العقد الماضي قد كشفت التقاب عن شذوذ بالاسعار (Price anomalies) التي تسببت في تحقيق الربح اضافية نتيجة اتباع هذه القواعد وسنبين بعضها لاحقاً.

توجد أربعة معايير يجب توفرها لاعتبار أية قاعدة هي الربحية

(1) يجب أن تستند على معلومات معروفة في الوقت الذي تستخدم به القاعدة (implemented).

(2) يجب احتساب العوائد بعد تكاليف المعاملة النهائية والضرائب.

(3) يجب مقارنة العوائد مع استراتيجيات الشراء والاحتفاظ السلبية المشابهة لها بالمخاطر.

(4) عوائد تعديل الخطر الاضافية يجب الحصول عليها خلال فترة طويلة من الزمن. إن أحد قواعد تصفية التداول يتكون من معيار القرار التالي : إذا ارتفعت أسعار الورقة المالية إلى الأعلى بنسبة (x) من انخفاض سابق، فإن الشراء والاحتفاظ حتى ينخفض السعر بنسبة (y) أقل من ارتفاع سابق ففي أي وقت يتم البيع والبيع على المكشوف في آن واحد.

إن قاعدة كهذه قريبة لجوهر العديد من سياسات استخدام الخرائط للتنبؤ (chartist policies) ومن السهولة اختيارها. لقد تم دراسة احتمالية هذه القاعدة. من الدراسات التي أجريت في العام 1961 توصلت الدراسة إلى أن من يعتقد بالنتائج العملية وهو ليس سمسار صالة (floor trader) وبالتالي يترقب دفع عمولات عليه أن يعود لمصادر أخرى لكيفية التغلب على الشراء والاحتفاظ بسبب التغيرات في نتائج الدراسات فقد تمت دراسة أخرى باختيار لجنة مرشحات محتملة (potential filters) تتراوح أحجامها من (0.5%) إلى (50%) على مؤشر داو جونز الصناعي (Dow Jones Industrial). أما متوسط النتائج لكل من هذه المرشحات مبين في الجدول (1.5)

جدول (1.5) العوائد السنوية لمرشحات مختلفة

مجموع المعاملات	عدد الأوراق المالية	متوسط العوائد قبل العمولات				
		الربحية لكل مرشح	قصير	طويل	بعد العمولات	قبل العمولات
	5	4	3	2	1	المرشح
12514	27/30	0.01	0.21	-1.0359	0.1152	0.005
3750	13/30	-0.14	0.07	-0.37	-0.02	0.025
1484	13/30	-0.16	0.06	-0.17	-0.02	0.05
435	19/30	-0.10	0.08	-0.10	0.03	0.10
73	15/29	-0.20	0.07	-0.02	0.03	0.25
4	0/4	-0.16	-0.04	-0.23	-0.21	0.50

المصدر: Blume, M, Fama, F وقواعد المرشح والتداول في سوق الاسهم. مجلة الاعمال 1966 ص 226 - 241.

ويلاحظ من الجدول ما يلي :

(1) أن متوسط عوائد الأوراق المالية قبل العمولات (العمود الأول) مختلف يعتمد على المرشح (filter) وأن المرشح الأكثر ربحية على ما يبدو هو الأصغر (0.5%). عليه فإنه يظهر وجود ارتباط موجب ضعيف (Slight Positive Correlation) بين عوائد الأوراق المالية والتي يسيطر عليها مرشح صغير بصورة غير اعتيادية لتحقيق عوائد موجبة.

(2) إن متوسط عوائد الأوراق المالية بعد العمولة إما سالبة أو صغيرة جداً. وهذا يتفق مع الاعتقاد أن أسواق الأوراق المالية ليست كافية بصورة تامة (not perfectly efficient) ولكنها كفوءة اقتصادياً (economically efficient).

(3) العمودان الثالث والرابع يحلان (decompose) العوائد قبل حساب المراكز الطويلة والقصيرة على التوالي. ومن الواضح وعند الرغبة باستخدام مرشح قاعدة التداول فيجب التفكير مرتين بالبيع على المكشوف (short selling). فالعوائد على المراكز القصيرة تعتبر كارثة.

باختصار فإن الارتباط الموجب الضعيف والذي قد يوجد في عوائد الأوراق المالية القصيرة الأجل سوف لن يؤدي إلى مرشح مربح لقاعدة التداول (lead to profitable

(filter trading rule)

إن المرشح المنخفض والضروري جداً (The extremely low filter) للسيطرة على ارتباطات كهذه تتطلب عمولات بمبالغ كبيرة جداً وبإعطاء هذا الدليل أصبح من غير الضروري دراسة تناسق عدم وجود أرباح أو التعديل لمستويات مشابهة من الخطر. والأشخاص الوحيدون والمستفيدون فقط من استخدام تقنية الترشيح (Filtering Techniques) لهذا النوع هم السماسرة. والمضاربون سيتعرضون للأفلاس بسرعة

صحيح أن غايات قواعد المرشح (filter rules) قريبة للمبادئ التي اقترحها التقنيون لكنها لم تستخدم على نطاق واسع في الحياة العملية. مع ذلك فإن استخدام المتوسطات المتحركة (moving averages) ينادي بها الكثير (Broadly acclaimed). أما منطق قاعدة المتوسطات المتحركة فهو :

إذا تحرك سعر السهم بأعلى من متوسط المتحرك بنسبة (x) فيشتري ويحتفظ به حتى يتحرك السعر دون متوسطه المتحرك بنسبة (y) ثم يبعه على المكشوف .

"If the stock's price moves above its moving average by (x) percent buy it and hold until the price moves (y) percent below its moving average and then sell short"

وغالباً فإن نسبة مرشحات (5%) ومتوسط متحرك لـ (200 يوم) قد اقترحت من قبل التقنيين. وقاعدة كهذه تم اختبارها من عدة باحثين ولكن مزيج أخبار في غير صالح التقنيين. فعلى سبيل المثال وفي دراسة أجريت من قبل العديد من الباحثين منهم (باركر، فان هورن، سيلنفريد) حيث تم الحصول على أسعار (30) سهماً من (NYSE) وبصورة عشوائية ومبدئياً فإن مبلغ (1000) دولار أمريكي يفترض استثمارها إما من خلال استراتيجية الشراء/الاحتفاظ في كل سهم من هذه الأسهم الثلاثين أو بالمضاربة باتباع قاعدة المتوسط المتحرك. وقد تم استخدام مرشحات مختلفة (Various Filters) ومن النادر أن يحقق مرشح متوسط متحرك (Moving Average filter) أرباحاً أكبر مقارنة باستراتيجية الشراء/الاحتفاظ قبل أو بعد مبالغ العمولة. وبالنسبة لقاعدة المتوسط المتحرك مع ذلك، فإن عدد من التعديلات في الطريقة لربما تحقق نتائج أفضل أولاً لا يوجد ضمان أن تساوي (تعادل) المخاطر

الموروثة في استراتيجية الشراء/الاحتفاظ لتلك الموجودة في استراتيجية التداول (trading strategy). وباستخدام استراتيجية المتوسط المتحرك قد يصبح الفرد خارج السوق (out of the market) بصورة دورية (periodically). ولهذا لن يتعرض إلى مخاطر سوقية. وباستخدام استراتيجية الشراء/الاحتفاظ فإن المتعامل وباستمرار يستثمر في السوق ومن ثم يتعرض لمخاطر السوق. يمكن أن ننصوّر (conceptually) عوائد الشراء/الاحتفاظ على أنها أعل بسبب التعرض للخطر. ثانياً عندما تتطلب استراتيجية المتوسط المتحرك أن يكون الفرد خارج السوق (one be out of the market) فيفترض عندئذ حالة الاحتفاظ بالنقد. والنتائج الأفضل (superior results) قد تكون متاحة إذا تم الاحتفاظ في فترات كهذه بمحفظة استثمارية متنوعة من الاسهم بدلاً من النقد. وفي الحقيقة فإن بعض الدراسات قد بينت أن المتوسطات المتحركة قد تحقق نتائج أفضل. والسؤال بقي دون حل ولكن لم يقدم أحد نتائج وبوضوح تؤيد قاعدة المتوسط المتحرك.

Recent Findings

النتائج الحديثة

- إن الاختبارات التي أجريت عن المشي العشوائي لها صفات ثلاث
- (1) أنها اختبرت الاسهم الشخصية كمقابل للمحافظ الاستثمارية.
- (2) كانت تتعلق بإيرادات الديات القصيرة الاجل (اليومية والاسبوعية).
- (3) تفترض دوام (stationarity) الخطر والعوائد المتوقعة .

وكل من هذه الصفات قد تجعل من النتائج متحيزة ضد اكتشاف ارتباطات ذاتية إحصائية معنوية فعل سبيل المثال الانحراف المعياري الكبير الملازم للاسهم الشخصية (individual stocks) قد يحجب (mask) أي ارتباط ذاتي الذي ربما يظهر وفي المحافظ الاستثمارية لعدد من الاسهم فإن معظم التغير لسهم فردي لا يضاف وربما من السهولة ملاحظة أي ارتباط ذاتي. كذلك عند النظر إلى فترات قصيرة الاجل فإننا غير قادرين على ملاحظة التسعير غير الصحيح الذي قد يظهر (mispricing) في الامد الطويل. وأخيراً إذا كانت العوائد المتوقعة والمخاطر تتغير بمرور الاوقات بصورة ثابتة (constantly changing) فإن السلاسل العشوائية التي ربما تظهر خلال فترة معين (ولنقل 5 سنوات) من الممكن أن تكون منتظمة خلال مجاميع فرعية مختلفة من

الفترة (Within various subsets of the period) وقد أخذت الدراسات التي أجريت حديثاً ذلك بعين الاعتبار

Random Walk Revised

تنقيح المشي العشوائي

أظهرت الدراسات الحديثة أن العوائد المستقبلية يمكن التنبؤ بها بصورة أفضل مقارنة لما توصلت إليه الدراسات السابقة. والتحدي الأول المهم للمشبي العشوائي هو دراسة أجراها (Lo and McKinley). فمحفظة استثمارية متكونة من اسهم والمبنية على أساس رسمة المنشأة (firm capitalization) [رصيد الأسهم القائم \times السعر لكل سهم]. لقد وجد هؤلاء الباحثون أن العوائد الاسبوعية لها ارتباط ذاتي موجب خصوصاً محافظ الأسهم المرسمة الصغيرة. الحقيقة أن المحفظة الاستثمارية المرسمة الأصغر لها أكبر ارتباط ذاتي هو ينظر عدد من الباحثين بمثابة تحيز في هذه الدراسة والتي يشار إليها بالتداول غير المتزامن (nonsynchronous trading) وهذا ببساطة يعني أن اسهم المحفظة الاستثمارية لا يتم تداولها جميعاً في نفس اليوم الذي يحتسب به العائد وعندما يحصل ذلك فإن هناك ارتباطاً ذاتياً اصطناعياً (artificial autocorrelation) يظهر في سلسلة العائد. ولحل هذا الموضوع أوجد (conard and kaul) ارتباطاً ذاتياً لعوائد اسبوعية لمحافظ مرسمة كبيرة على ترتيب (order) (9%).

ولكن هل يمكن تحقيق ربح من ارتباط ذاتي كهذا ؟ أجريت مؤخراً دراسة من قبل (Jegadeesh) بينت إمكانية ذلك. لقد أعد الباحث في هذه الدراسة (10) محافظ استثمارية عند نهاية كل شهر بين الأعوام 1934 - 1987 على أساس العوائد المتنبأ بها ولسهم معين. وقد بينت العوائد المتنبأ بها هذه على أساس مكافئات ارتباط ذاتي (autocorrelation coefficients) عن عوائد شهرية ولسنوات خمسة متسابقة والذي يثير الدهشة أن المتوسط الشهري للعائد الشاذ للمحفظة الاستثمارية المتنبأ بها على أساس أداء أفضل كان موجباً (1.87%) وأن ما يعادل أداء سيء للمحفظة المتنبأ بها سالب بنسبة (0.33%) وهذه النتائج تمثل العوائد الإضافية الشهرية للخطر المعدل لـ (CAPM).

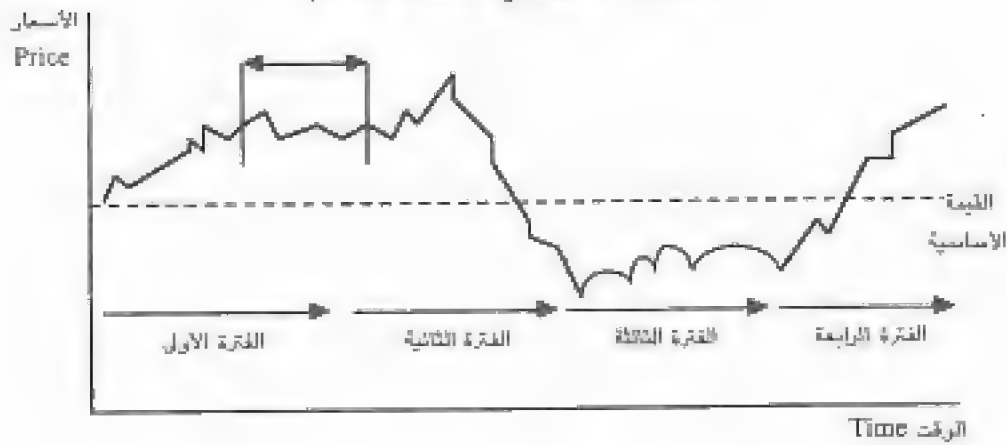
نتائج المدى الطويل

Long Horizon Results

وحتى في حالة العوائد اليومية الاسبوعية أو الشهرية الفترات وإن كانت غير مترابطة بينها (uncorrelated) فإن ذلك لا يعني أن (EMT) صحيح. فمثلاً نفترض أن القيمة الاساسية لورقة مالية ثابتة بمرور الوقت ولكن سعرها بالسوق قد تحرك بصورة جومرية من قيمتها الاساسية لسنوات كما يظهر في الشكل (5.5) بالنسبة للباحثين الذين يدرسون العوائد اليومية لفترات زمنية أطول فمن الواضح أن يكون الوضع ارتباطاً سالباً ذاتياً.

أما الفروقات بين الأسعار السوقية والقيم الأساسية فتسمى الفقاعات (Bubbles).

شكل (5.5) توضيح لفقاعات الأسعار

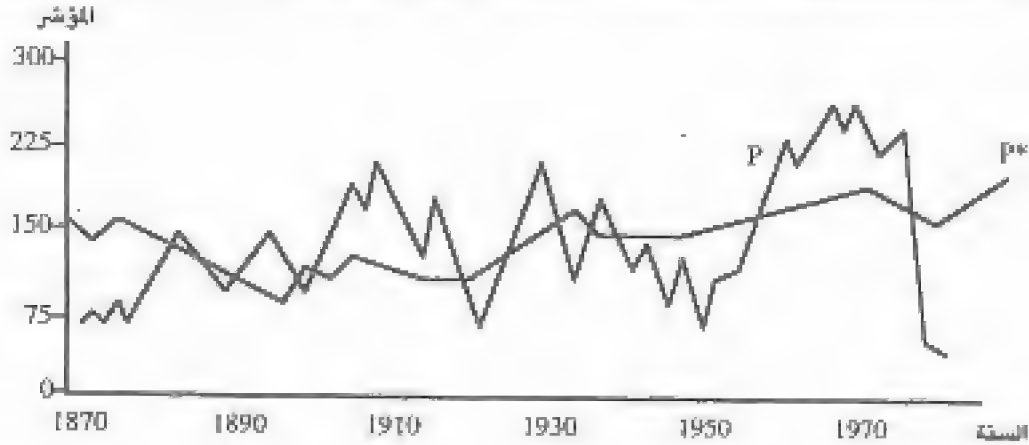


في عام 1981 نشر (Shiller) ورقته والتي سببت أمراً في غاية الطرافة ويظهر ذلك في الشكل (6.5). الخط المعنون بالرمز (P^*) هو إعادة اتجاه (detrended) القيمة لمؤشر (S & P 500) في حالة التنبؤ الدقيق للعوائد المستقبلية من قبل المستثمرين والتي تمثل مدفوعات الأرباح على مؤشر (S & P 500). وتمثل كل (P^*) القيمة الحالية لعوائد الأسهم الموزعة الحقيقية المستقبلية (المعدلة لأغراض التضخم). وما دامت الأرباح الموزعة بعد العام 1979 غير معروفة قام (شiller) بافتراض نمو مبني على معدلات النمو السابقة أما المتغير (P) فيمثل إعادة اتجاه القيمة لمؤشر الأوراق المالية الحقيقي

(والمعدل أيضاً لأغراض التضخم). ومن الأرقام يظهر أن أسعار السهم الحقيقية (actual stock prices) أكثر تعرضاً للتغير مما يجب .

ويمكن اختصار مغزى (shiller) كالتالي . إن أهم مصدر لعدم التأكد بالنسبة للمستثمر هو حالة عدم التأكد الخاصة بالأرباح المستقبلية المتوقع توزيعات (dividends). ولكن بالقاء نظرة على المسار الفعلي للأرباح الموزعة الماضية فإن المسار لا يبين تغيراً جوهرياً من سنة لأخرى. هناك تغير بسيط في الأرباح الموزعة حول معدل نموها بالآمد البعيد وما دام الأمر كذلك فما هو سبب التغيرات التي تحصل بأسعار الأسهم.

الشكل (6.5) تقديرات إعادة الاتجاه لشطر لمؤشر سهم مقابل مؤشر (S & P 500) الحقيقي



لأول وهلة فإن الدليل الذي قدمه (شالر) للزيادة الإضافية في أسعار الأسهم أكثر ما تكون لأسباب اضطرارية (quite compelling) فأسعار الأسهم أكثر تغيراً مقارنة بسلسلة الأرباح المدفوعة بالماضي. ولكن عدم التأكد الرئيسي الذي يواجهه المستثمرون فيما يتعلق بالأرباح المستقبلية هي ليست التغير من سنة لأخرى حول معدل النمو بالأجل الطويل بل إن حالة عدم التأكد الرئيسية التي درسها (شالر) تمثل معدل نمو واحد يتحقق في الأجل الطويل ومن الممكن أيضاً تحقق معدلات نمو أخرى.

باختصار فإن التغيرات السعرية الإضافية التي اقترحها (شالر) ربما يكون سببها عدم استخدامه مقياس خطر الأرباح الموزعة الغير الملائم.

قام أيضاً كل من (Debondt, Thaler) بدراسة فكرة الفقاعات المستخدمة لاسهم معينة بالذات (Individual stocks). وقد أشارت الدراسة من ناحية التجربة النفسية (experimental psychology) أن ردود أفعال معظم المعنيين بسبب الأحداث أو الاخبار غير المتوقعة هي أكثر مما يجب (overreact). كَوْن هؤلاء الدارسون محفظة استثمارية للأسهم الرابحة في الماضي (past winner) والاسهم الخاسرة (Loser) أي الاسهم التي لها أعلى العوائد أو الأقل. ومن خلال دراسة العوائد المتتالية لهذه المحافظ الاستثمارية وجدوا أن المحفظة الخاسرة ذات انجاز أعلى (out performed) من المحفظة الرابحة السابقة وقد فاقت المحفظة الخاسرة بانجازها ملكية السوق (out per- formed the equity market) بنسبة (19.6%) ويعد (36 شهراً) من تكوينها، بينما المحافظ الاستثمارية الرابحة كانت أقل من انجاز السوق (underperformed the market) بنسبة (5%). ولكن العديد من المتعاملين لا يعتقدون بأن ذلك دليلاً لظهور فقاعات السوق (market bubbles) أو ردود الافعال غير الاعتيادية.

Return Patterns

نماذج العائد

إذا كانت فرضية المشي العشوائي صحيحة فإن ذلك يعني عدم وجود نماذج متماثلة في عوائد الأوراق المالية. وكانت الدراسات الأولية الخاصة بالمشي العشوائي لم تشر بدلائل قاطعة إلى نماذج العائد. وإن الدراسات التي أجريت مؤخراً تشير إلى دلائل مقنعة لنماذج متناسقة (Systematic Patterns) في عوائد السهم ويمكن الإشارة لهذه النماذج من حيث :

(1) تأثير الشهر الأول من السنة The January effect.

(2) التأثير الشهري The monthly effect.

(3) التأثير الاسبوعي The weekly effect.

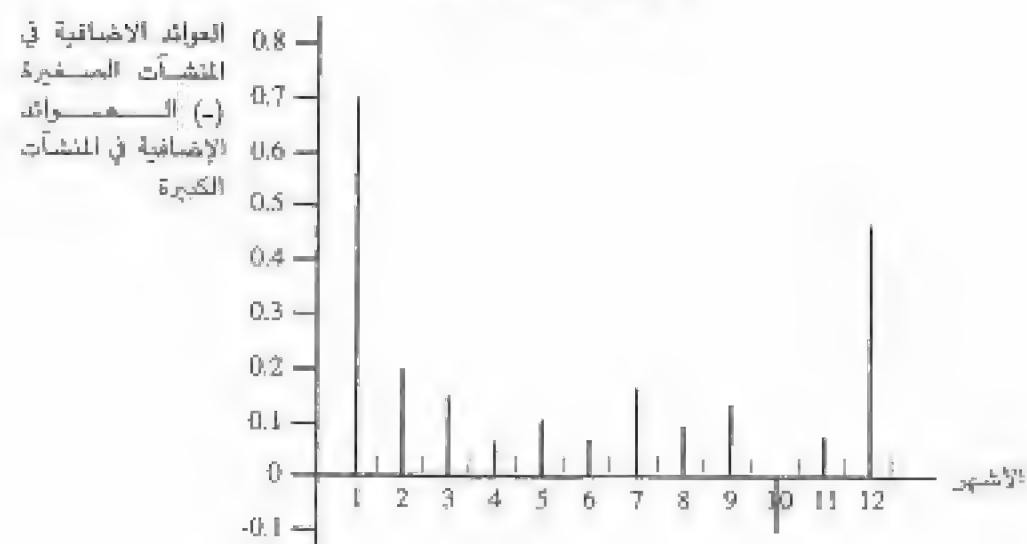
(4) التأثير اليومي The daily effect.

ويشير تأثير الشهر الأول (January effect) إلى حقيقة أن عوائد السهم في كانون الثاني أكبر مقارنة بعوائده في الأشهر الأخرى. وقد يكون ذلك صحيحاً على وجه الخصوص بالنسبة لاسهم المنشآت الصغيرة نسبياً. وفي دراسة أجراها (Keim) لاحظ أن عوائد المحافظ الاستثمارية في المنشآت الصغيرة في شهر كانون الثاني دائماً أكبر من

المحافظ الاستثمارية للمنشآت الكبيرة وخلال الفترة من 1963 لغاية 1979. وقبل هذه الدراسة فكان الشيء المتعارف عليه أن المحافظ الاستثمارية ذات الأسهم الصغيرة تعمل لأن تكون عوائدها السنوية أكبر مقارنة بالمحافظ الاستثمارية ذات الأسهم الكبيرة حتى وإن تم تعديلها لأغراض بيتا (CAPM) أو لأغراض عوامل APT (APT Factors) ولكن الدليل المربع (startling evidence) لدراسة (keim) عندما بينت أن حوالي (50%) من العوائد الإضافية قد تحققت في الأيام الخمسة الأولى من الشهر.

الشكل (7.5) مبني على دراسة (keim). حيث تظهر الأشهر على المحور الأفقي أما المحور العمودي فيبين متوسط الفرق بين العوائد الإضافية لمحفظة استثمارية لأصغر (10%) من أسهم المؤشرين (NYSE , AMEX) وبين العوائد الإضافية لأكبر (10%) من أسهم هذين المؤشرين. خلال الشهر الأول كان متوسط الفرق موجباً (10.71%)، أما متوسط الفرق لكافة الأشهر عدا الشهر الأول فكان موجباً (10%)، وإذا حولنا هذه الأرقام على أساس سنوي فستكون العوائد السنوية بحوالي (8.9% , 1.2%) على التوالي.

شكل (7.5) تأثير الشهر الأول (January)
للفترة من 1963 - 1979



ومن الواضح فإن شيئاً غير اعتيادي قد حصل للأسهم الصغيرة في الشهر الأول، ولكن ما هو هذا الشيء فإنه لا زال غير معروف، والتبرير الرئيسي حتى هذا اليوم هو فرضية ضريبة المبيعات (Tax Selling Hypothesis).

أما فحوى فرضية ضريبة المبيعات هو أن في نهاية السنة يقوم الافراد ببيع الأسهم التي انخفضت أقيامها خلال السنة لتحقيق خسارة رأسمالية لاغراض الضريبة. أما العوائد المتحصل عليها عن البيع فيعاد استثمارها في بداية الشهر الأول من السنة التالية (January) ويسبب ضغط الشراء إلى ارتفاع أسعار الأسهم. وما دام ترجيح أوزان الأسهم ذات الرسملة الصغيرة (small capitalization) بصورة مكثفة في المحافظ الاستثمارية ذات الأسهم الصغيرة (heavily weighted) فإن عوائد محافظ استثمارية كهذه تميل لتكون أكبر في الشهر الأول (كانتون الثاني) وبينما هناك دلائل تجريبية (empirical evidence) تؤيد وجهة النظر هذه فإن معظمها لا يؤيد ذلك. فمثلاً في دراسة (keim) للمنشآت الصغيرة التي لم تشهد انخفاضاً بالأسعار في السنوات السابقة فإنها لازالت تحقق عوائد موجبة عالية في الشهر الأول (كانتون الثاني). بالإضافة لذلك فإن تأثير الشهر الأول يمتد على نطاق واسع (worldwide) ويلاحظ حتى في البلدان التي لا يوجد فيها ضرائب منافع رأسمالية (capital gains) وفي البلدان التي لا تنتهي فيها السنة الضريبية في شهر كانون الأول (December). كذلك فإن السؤال هو لماذا ينتظر الباحثون حتى الشهر الأول للسنة القادمة لبيع أوراقهم المتخفضة الأسعار لتحقيق خسائر رأسمالية (realize a capital loss) لإعادة الاستثمار ؟

كذلك لوحظ فرق في اسلوب العوائد (pattern of return) خلال أي شهر حيث يشار إلى ذلك بتأثير الشهر (monthly effect) لقد وجد (Ariel) خلال الفترة 1963 ولغاية 1981 أن العوائد خلال النصف الأول من أي شهر (على وزن متساوٍ لمؤشر السوق) تكون أعلى مما عليه في النصف الثاني من الشهر. وخلال السنوات (التسع عشر) التي تمثل هذه الفترة كان العائد السنوي في النصف الأول من كل شهر (51.1%) مقابل عائد (0.0%) في النصف الثاني من الشهر. وحتى في حالة إهمال

العوائد في الشهر الأول فإن (Ariel) قد وجد متوسط عائدات إحصائي ذو معنوية في كل نصف من الشهر (In each half of the month) أما تعليل سبب حصول ذلك فلم يتم.

أما تأثيرات الاسبوع (weekly effect) فله صلة بالنصرف غير الاعتيادي لعوائد الأسهم يوم الاثنين (On Monday) مقابل أيام الاسبوع الأخرى. الدلائل تشير إلى أن عوائد السهم ليوم الاثنين أدنى ما تكون عليه كمتوسط مقارنة بأيام الاسبوع الأخرى. والمنطق يؤيد إذا كانت عوائد السهم اليومية موجبة خلال الفترة المأخوذة كعينة وإذا ارتفعت عوائد السهم من مجمع تراكمي مستمر (continuous accumulation) لمعلومات جديدة، فإن عوائد الاثنين يجب أن تكون ثلاثة أمثال أكبر من تداولات الأيام الأخرى ولكن ليس ذلك على الدوام. وأخيراً فإن التأثير اليومي (Daily effect) قد لوحظ أيضاً حيث تميل أسعار السهم للارتفاع بصورة جوهرية في (الخمسة عشرة) دقيقة الأخيرة من يوم التداول بغض النظر عن اليوم في الاسبوع في دراسة أجراها (Harris) والتي استخدمت فيها بيانات معاملات لاسهم (NYSE) خلال الفترة (1981/12 ولغاية 1983/1) إتضح أن أسعار السهم قد ارتفعت في (15 دقيقة) الأخيرة من التداول بنسبة (90%).

تأثير الإيراد / السعر للمؤسسات الصغيرة The Small - Firm P/E Effect

قبل نهاية السبعينات أجريت دراسات عدة بيئت أن الأسهم ذات نسبة الإيرادات / الأسعار الواطئة (P/E) فاقت في أدائها الأسهم ذات نسب الإيرادات / الأسعار العالية (P/Es). مع ذلك فإن دراسة مكثفة لهذه الامكانية ضمن مفهوم (CAPM) أجريت في 1977 حينما استخدم (Basu) أسلوب نموذج السوق القياسي (Standard market model approach) لهذا الموضوع كانت العينة التي اختارها (Basu) بمتوسط (500 سهم) خلال الفترة من 1956 إلى 1969 ولكل سنة فإن (P/E) لكل سهم قد احتسبت ووضعت في أحد مجاميع (P/E) الخمس ثم احتسبت فيما بعد العوائد الشهرية لكل مجموعة (محفظه استثمارية) بافتراض استثمار متساوٍ في كل سهم في المجموعة. وقد استخدمت في ذلك استراتيجية الشراء/الاحتفاظ (ثلاثي عشر) شهراً القادمة، أما تقديرات نموذج السوق (market model estimates) فتم الحصول عليها للإيرادات

الشهرية لكل مجموعة خلال كامل الفترة البالغة (14) سنة والجدول (2.5) يبين حصيلة النتائج وتظهر المحفظة الاستثمارية (A) لها أعلى نسبة (P/E) كمجموعة أما المحفظة الاستثمارية (E) فكانت أقل نسبة (P/E) كمجموعة. أما متوسط العوائد السنوية فكانت الأقل للمؤسسات ذات P/E العالي وكانت الأكبر للعنشات ذات P/E المنخفض. إن نسبة P/E ومتوسط العوائد يتناسبان عكسياً. وقد يكون ذلك منطقياً بالطبع إذا كانت أسهم P/E الواطئة أكبر المخاطر المنتظمة (مخاطر ليست عامة). ولكن الجدول يوضح أن الموضوع ليس كذلك. فالأسهم ذات P/E الواطئة لها أدنى بيتا مقدرة وقد يكون ذلك غريباً.

جدول (2.5) أداء المحفظة الاستثمارية حسب مجموعة (P/E)

	مجموعة النسب			الإيرادات إلى الأسعار		
	E	D	C	B	*A	A
الوسيط الـ P/E	9.8	12.8	15.0	19.1	30.5	35.8
%16.30	%13.55	%11.65	%9.28	%9.55	%9.34	متوسط معدل العائد السنوي
0.99	0.94	0.97	1.04	1.05	1.11	بيتا المقدرة

*A محافظ استثمارية استبعدت منها الإيرادات السابقة مشابهة للمحفظة (A) من حيث كمية الأسهم

في العام 1981 أكد (Reinganum) ما توصل إليه (Basu) ولكنه لم يؤيد أن تسبب P/E المنخفضة زيادات إضافية بل عروضا عن ذلك تأثير المؤسسة الصغيرة - (Small firm effect). وعندما قام (Reinganum) بمقارنة العوائد الإضافية اليومية على محافظ استثمارية لأسهم لها رسملة سوقية مختلفة (Having different total market capitalization) [سعر السهم مضروباً في الرصيد القائم من الأسهم، price per share times shares outstanding] فوجد نتائج مشابهة لما وجدته سلفه (Basu). فالأسهم ذات الرسملة المنخفضة تميزت بأدائها عن الأسهم ذات الرسملة العالية.

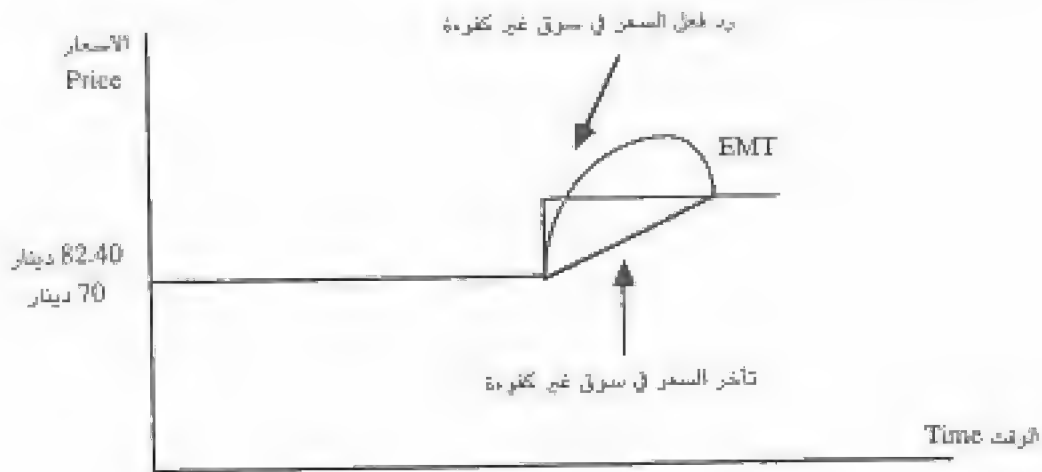
Event Studies

نتيجة الدراسات

في سوق كفوءة تامة للأوراق المالية فإن الأسعار تتغير بسرعة (instantaneously) للمعلومات الجديدة. فمثلاً إذا أعلن أن للادوات الضريبية (Taxes

(Instruments) امتيازاً (patent) على منتج جديد وفي آن واحد رخيص الثمن في انتاجه ويعمر لفترة طويلة مقارنة بمنتجات مشابه في السوق فإن سعر أسهمه سيزداد قوياً ليصل لمستوى التوازن الجديد. وإذا تم تعديل السعر بأقل مما يجب (with lag) أو التعديل بأكثر مما يجب (overadjusts) فإن أرباح المضاربة ستكون متاحة (available). كما هو موضح في الشكل (8.5) حيث وضع السعر مقابل الوقت. الفترة الأولى تمثل التاريخ المفضل للاعلان من قبل المنشأة. وقبل الفترة الأولى فإن المستثمرين يعتقدون أن نسبة نمو أرباح الأسهم في الأمد الطويل ثابتة وبمقدار (6%) سنوياً وأن العائد على الملكية بنسبة (13%) هو عائد عادل (fair return) آخذين بنظر الاعتبار هذه التصورات مع ما تم دفعه من أرباح للفترة الماضية البالغة (4.62) دينار لكل سهم فإن سعر بيع السهم سيكون [70 ديناراً + (4.62 ديناراً x 1.06) ÷ (0.13 - 0.06)] لكل سهم في التاريخ (1) تعلن عن خط انتاجي جديد سيزيد من نمو أرباح الأسهم المتوقع توزيعها (dividends) في الأمد الطويل إلى (7%) سنوياً دون أن يؤثر ذلك بصورة عكسية من حيث المخاطر التي تتعرض لها المنشأة أي دون مخاطرة تذكر. إذا كان (EMT) صحيحاً فإن سعر السهم يجب أن يصل إلى (82.40 دينار) في التاريخ (1) (بعد الاعلان مباشرة) ويبقى عند هذا المستوى حتى وصول معلومات جديدة. والخط المتصل يبين طريق أسعار (EMT) ومع ذلك إذا لم ينتج المشاركون (المتعاملون) في السوق إلى أهمية إعلان المنشأة في حينه فإن تأخراً في تعديل السعر سيحصل كما هو موضح في الخط المتقطع. وإذا وجد هذا التأخر في الاستجابة للمعلومات الجديدة عندئذ ستكون أرباح المضاربة في متناول اليد ومساوية إلى (82.40 دينار - 70 ديناراً). من جهة أخرى قد تكون ردود فعل الأسعار أكثر مما هو متوقع بسبب الاعلان كما هو موضح بالمنحنى المتقطع حيث تجاوز ارتفاع الأسعار مستوى توازن الأسعار (equilibrium). في حالة كهذه فإن المضاربون يحققون أرباحاً بسبب ردود أفعال غير اعتيادية.

الشكل (8.5) تعديل السعر بصورة مبكرة ومتأخرة Immediate vs. Lagged Price Adjusted



استخدام الطريقة في تجزئة السهم

The Methodology As Applied to Stock Splits

يقصد بتجزئة السهم (Stock Splits) وببساطة الزيادة في عدد الأسهم (الحصص) لرصيد المنشأة القائم منها (أو تخفيضها في تجزئة معاكسة (adecrease for areverse split). مثلاً عندما نقول نجزء 2 إلى 1 (Two - For - One) فتعني أن حملة الأسهم سيتسلمون سهمين (حصتين) جديدة لكل سهم (حصة) قديمة. والأسهم المجانية (stock dividend) هي تجزئة اسهم صغيرة (small stock splits) ونفس الشيء في حالة (4/1) أو اسهم (حصص) جديدة قليلة تستلم لكل (سهم) أساسي محتفظ به - ولأن التجزئة ليس لها تأثير على استثمارات المنشأة أو الهيكل المالي كذلك ليس لها تأثير على القيمة السوقية الكلية للمنشأة. وطبعاً فإن أسعار الأسهم الشخصية ستتناقص ولكن القيمة الكلية للمنشأة ستبقى على حالها دون تغير. إن تجزئة السهم تمثل طريقة بسيطة وعادلة لفرض اختبار الشكل شبه القوي إلى (EMT) [The Semistrong - form] لأن الاعلان عن البيانات يمكن تحديده بصورة معقولة ولأننا نعرف أيضاً ما سيكون عليه تأثير الاعلان والاكثر من ذلك فهي مخططاً جيداً لكيفية تنظيم اختبار إلى (Semistrong - form).

وأفضل دراسة أجريت بخصوص تجزأة السهم التي تمت من قبل (Fama, Fisher, Jensen, & Roll, FFJR) بدراستهم (940) حالة تجزأة على مؤشر (NYSE) في الفترة (1927 ولغاية 1959)، وكشفت جميع أنواع التجزأة أكبر من (5 لكل 4) التي تم دراستها. يفترض (FFJR) أن التجزأة بذاتها لا تمثل معلومات جديدة عن المنشأة. وتحركات الأسعار إلى المستويات من غير التي افترضت عن التجزأة يجب أن تكون ذات صلة بمعلومات جوهرية مثل الاعلان عن توزيع ارباح (dividend). مثلاً سهم (80 ديناراً) يتضمن تجزأة (1 for 2) اثنان لكل واحد يجب أن يضمن للمستثمر عائد قدره (صفر) في يوم التجزأة وله سعر بعد التجزأة (postsplit) قدره (40) دينار إذا تحقق عائد موجب أو سالب ويانقظام في يوم التجزأة ولم يكن السبب معلومات جوهرية جديدة عن المنشأة فإن أسعار الأوراق المالية سيكون لها رد فعل تجاه التجزأة ودليل على وجود عدم كفاءة السوق (market inefficiency)

واستناداً إلى (CAPM) فإن عوائد السهم تتأثر بالسوق الكلية (aggregate market) والمعلومات الفريدة الخاصة بالمنشأة (Company - unique information). عليه إذا حاول شخص تحديد التأثير الخاص بالمنشأة (firm - unique effect) فإن ذلك الجزء من العوائد الخاصة بالسوق (market - related part of returns) يجب السيطرة عليه. أما عوائد الأسهم الخام غير المعدلة عند يوم التجزأة يجب عدم استخدامها. فمثلاً إذا كان عائد الورقة المالية في يوم التجزأة موجب (5%) فإن ذلك يعود إلى المعلومات السوقية المفضلة (favorable market information) التي تؤثر على جميع الأسهم، المعلومات المفضلة عن المنشأة أو الاثنتين معاً. ومحاولة لعزل ذلك الجزء من عائد الورقة المالية والخاص بميزة المنشأة لوحده (unique to Company events) فإن (FFJR) قاموا بدراسة الأخطاء المتبقية من نموذج السوق أي :

$$\text{Raw Return on Day}_t = \text{Alpha} + \text{Return Due to market Moves} + \text{Return Due to firm News}$$

العائد طبقاً لاخبار المنشأة + العوائد طبقاً إلى تحركات السوق + الفا = العائد الخام في اليوم (t)

$$\bar{R}_t = a + b(\bar{R}_m) + \bar{e}_t$$

حيث R_{it} تمثل العائد على السهم في الفترة (t).

a تمثل متوسط العائد الثابت (الفا)

b تمثل بيتا المقدرة على السهم

R_{mt} تمثل العائد على محفظة السوق الكلية خلال الفترة (t).

e_{it} تمثل الخطأ المتبقي في الفترة (t) [ذلك الجزء من العائد الخام بسبب أحداث المنشأة لوحدها]

ويمكن إيجاد قيمة كل من (a , b) عن طريق معادلة الانحدار الخاصة بعوائد السهم التاريخية إلى عوائد السوق التاريخية وباستخدام تقديرات الانحراف لكل (b , a) فإن (FFJR) أوجدوا قيم (et) لكل سهم تمت تجزأته خلال (29) شهراً قبل (30) شهراً بعد كل تجزأة.

وقد تم اتخاذ خطوتين إضافيتين قبل تحليل البيانات الأولى بإيجاد متوسط عائد المنشأة الفريد (AR) (firm - unique return) لكل شهر يشمل التجزأة كالتالي :

$$\text{Average Market Model Residual in Month (t)} \quad AR_t = \frac{\sum_{j=1}^N e_{i,j}}{N} \quad \text{حيث :}$$

AR_t تمثل متوسط العائد الفريد للمنشأة للشهر (t) [أي شهر من التسعة والعشرين قبل أو الثلاثين شهراً التي تلي التجزأة]

$e_{i,j}$ تمثل عائد المنشأة الفريد على السهم (i) خلال الشهر (t)

N تمثل عدد التجزأة التي درست خلال شهر معين

الخطوة الثانية إيجاد متوسط العائد الفريد بالمنشأة المتراكم (cumulative average firm - unique return) (CAR) لكل شهر بجمع ناتج جميع متوسطات العوائد الفريدة للمنشأة خلال شهر معين (a particular month) وحسابياً .

Cumulative Market Model Residual in Month r

المتبقي لنموذج السوق المتراكم في الشهر (r)

$$CAR_i = \sum_{k=-29}^N AR_{ik}$$

ولتقييم تأثير السعر لتجزأة من الناحية التجريبية فإنه يتم دراسة قيم (AR) أو (CAR). وسنركز في مناقشتنا على متوسط العائد المتراكم.

يلاحظ في الشكل (9.5) رسم بياني إلى (CAR) لكل من (الستين شهراً) التي تحيط بعملية التجزأة فالشهر (صفر) يمثل الشهر الذي حصلت به التجزأة. ويمكن شرح الجدول كالتالي -

شكل (9.5) حركة سعر السهم حول تجزأة السهم



المصدر (FFJR) مجلة الاقتصاد الدولي شباط 1969.

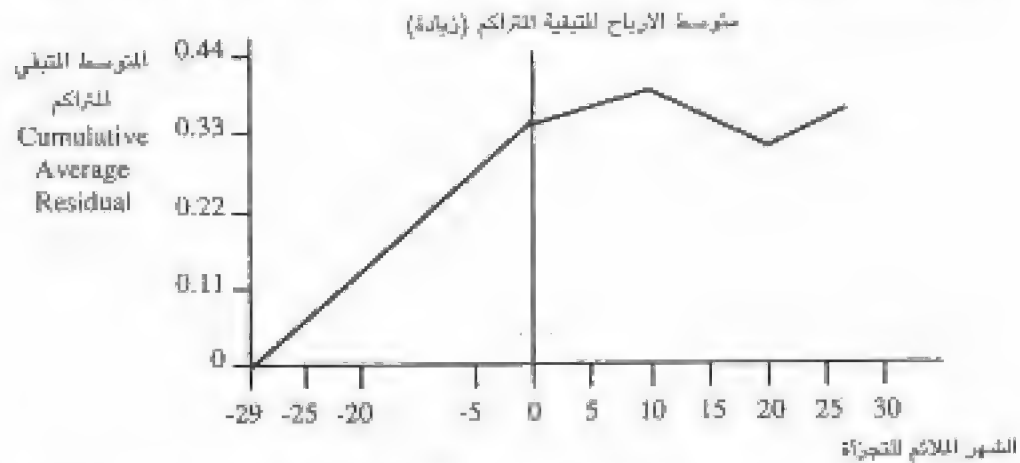
(1) يبدو أن الأسهم التي تتجزأ لها زيادة كبيرة في الأسعار خلال (29) شهراً السابقة لعملية التجزأة، وينعكس ذلك في النمو الجوهري في (CAR) الذي يسبق تاريخ التجزأة مع ذلك فإن هذه الزيادة بالأسعار لا يمكن أن تعزى إلى التجزأة الأخيرة (eventual split) حيث من القادر الاعلان عن التجزأة قبل اليوم المحدد بأربعة أشهر.

(2) بعد تاريخ التجزأة فإن (CAR) أكثر ما يميل إلى الاستقرار الملحوظ وهذا يعني أن من يوم التجزأة ولاحقاً ستؤول عوائد المنشأة الفريدة (firm - unique returns) إلى الصفر فليس للتجزأة تأثير فوري أو بالاجل الطويل على أسعار الأوراق المالية.

أما النتائج التي تظهر في الشكل السابق فتقترح وجود كفاءة سوقية في هذه الأنواع من التجزأة وبالذات ليس لها واضح على أسعار الأوراق المالية بالإضافة إلى ذلك قام (FFJR) بدراسة كيفية تأثير الأخبار الاقتصادية الجوهرية في تاريخ التجزأة على أسعار الأسهم (أخبار جديدة معلنة) وللقيام بذلك عمد هؤلاء إلى عزل السهم المجزأ (segregated) إلى مجموعتين في المجموعة الأولى تم تخفيض الأرباح (dividends) وفي المجموعة الثانية تم زيادة الأرباح. ووضعت فرضية مفادها أن التغيرات في مدفوعات الأرباح تعني معلومات غير مباشرة لتصور مستقبل المنشأة وأن أسعار السوق ستتعدل بسرعة للمعلومات الجديدة.

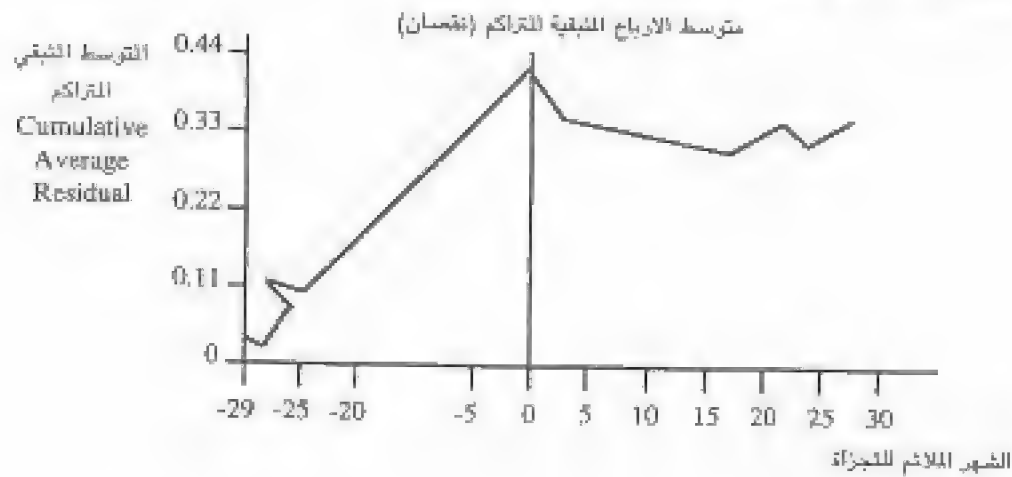
أما نتائج كل مجموعة فمبنية في الشكل (10.5) فعندما تم تقسيم (CARs) إلى مجاميع استناداً لهذه الأنباء الاقتصادية المهمة (fundamental economic news) كان سلوك السلاسل مختلفاً فالنشاطات التي زادت أرباحها النقدية الموزعة كان نمو (CAR) موجباً بعد التجزأة (حيث تستمر الأسعار بالارتفاع مع الأنباء السارة). بالنسبة للأسهم في مجموعة النقصان كان هناك انخفاض في أسعار الأوراق المالية باختصار فإن التجزأة بحد ذاتها وكان ليس لها تأثير على أسعار الأسهم. ولكن عند توفر معلومات حقيقية يتزامن مع التجزأة فإن الأسعار تتغير في الاتجاه المتوقع لها.

شكل (10.5) حركة أسعار الأسهم حول تجزأة الأسهم محدثة تغيرات في الأرباح الموزعة



إن الدراسة التي أجراها (FFJR) هي الأولى من نوعها في سلسلة الدراسات التي تعتمد أساساً على الطريقة التي تمت تجزئتها من قبل (CAPM). وقد أجريت تعديلات

على الاجراءات المتبعة ولكن الطريقة الاساسية بقيت دون تغيير (Basic Methodology remains unchanged) وحتى إذا اعتقدنا أن الاختبارات التجريبية لمفهوم (CAPM) وتعليقات (Roll) تضفي شكوكاً حول صحة النموذج فإن هناك عدم اتفاق وبدرجة ضعيفة حول ضرورة السيطرة على عوائد السوق الاجمالية عندما تكون احداث المنشأة الخاصة قيد الدراسة قمثلاً عامل السوق (market factor) قد يلعب دوراً اساسياً في تسعير الارترياج (arbitrage pricing model) (APM)، وهو البديل الرئيسي إلى (CAPM). ودراسة لمتوسط وعوائد المنشأة الفريدة المتراكمة (cumulative firm unique returns) - المشتق من نموذج السوق المشابه للمعادلة ($AR_i = \dots$) يعتبر من أفضل التقنيات الموجودة في الوقت الحاضر لتقييم التأثيرات السعريّة لمنشأة فريدة (That are firm unique).



Earnings Announcement

الإعلان عن الإيرادات

أشارت الدراسات التي تتعلق بتصرفات أسعار الأسهم خلال الأسابيع المحيطة بإعلان الإيرادات المتحققة إلى أن الإعلان يتضمن محتوى إعلامي (Informational content) وأن قيمة المعلومات تنعكس بسرعة في أسعار الأسهم. والسؤال الحقيقي مع ذلك لا يتعلق فقط بأن الإعلان عن الإيرادات يتضمن قيمة معلوماتية ولكن ما هي تأثيرات الإعلان عن الإيرادات المتوقعة مقارنة بالإعلان عن إيرادات غير متوقعة سابقاً على أسعار الأسهم فإعلانات المنشأة عن الإيرادات قد تمثل أو لا تمثل معلومات

جديدة إلى المستثمرين وبالقدر الذي يعتبر فيه الاعلان ما يتوقعه المستثمرون فإن اسعار الاسهم يجب أن تكون مخصومة بمقدار مستوى الايرادات المعلنة عنها ومع ذلك وبالقدر الذي تكون فيه الايرادات المعلن عنها غير متوقعة فإن تعديل السعر أمر ضروري إذا كانت السوق كفاءة فإن التعديل بالتالي سيكون خلال لحظات (instantaneous) وإذا كانت السوق غير كفاءة فسيحصل تأخير (lag would exist) وإشارة إلى امكانية المضاربة الربحية .

قام كل من (Latane, Jones Rendleman) بتقسيم حجم الايرادات غير المتوقعة إلى (10) مجموعات وللقيام بذلك تم احتساب مقياس ايرادات غير متوقعة قياسي (standardized unexpected earnings) (SUE) كالتالي :

$$\text{Standardized Unexpected Earnings} = \frac{\text{EPS} - E(\text{EPS})}{\text{SEE}}$$

حيث :

EPS تمثل العوائد على السهم المعلنة لربع معين معطى من السنة.

E (EPS) تمثل تقديرات (EPS) المبنية على أساس تحليل الانحدار للعوائد التاريخية للمنشأة.

SEE تمثل الخطأ المعياري للتقدير (الانحراف المعياري للخطأ في الانحدار).

والبيانات المتحصل عليها تمثل ايرادات كل ربع سنة معلن بما لا يزيد عن (1000) منشأة خلال الفترة 1972 ولغاية 1980. أما (SUE) فقد احتسب لكل منشأة الربع المعطى (محدد) وعلى أساس قيمة المنشأة تم وضعها في أحد المجاميع العشرة وقد شمل ذلك جميع الارباع (all quarters) وأخيراً فإن (CAR) قد احتسب لكل مجموعة بدءاً بفترة (20) يوماً قبل الاعلان ولغاية (90) يوماً بعد الاعلان.

وقد بينت النتائج أن قبل الاعلان مباشرة تسير عوائد الاوراق المالية بالضبط بنفس الاتجاه المتوقع والمنشآت ذات القيم الموجبة لـ (SUE) لها عوائد موجبة بأكثر مما يقترحه نموذج السوق. أما المنشآت ذات القيم السالبة لـ (SUE) فلها عوائد أقل من المتوقع. وهذا يتلائم مع سرعة تعديل السعر (rapid price adjustment) التي يتضمنها (EMT) والنتائج لم تكن منسجمة مع (EMT). مع ذلك إذا تسرب (leaked)

الاعلان لبعض الاشخاص فإن مثل هذه المعرفة السابقة للاعلان تتحرك باتجاه (CAR) فيميل لهذا الاقتراح (tend to suggest) والاكثر أهمية هو التحرك المستمر في (CAR) خلال (التسعين) يوماً بعد الاعلان ولكي يكون (EMT) صحيحاً دون شك فإن جميع تعديلات السعر يجب أن تقع في تاريخ الاعلان. حيث تكون قيم (CAR) بعد تاريخ الاعلان كافية جداً لتغطية تكاليف التعامل ويترك جزء قليل بمثابة ربح مضاربة. لحد الان فنموذج السوق (Market Model) غير كافٍ للسيطرة على العوائد المتوقعة على هذه الاوراق المالية أو لدينا خروج عن حالة كفاءة شبه قوية (Semistrong - form efficiency).

باختصار فإن الأسعار تميل إلى التعديل بسبب الاعلانات غير المتوقعة. ولكن مثار التساؤل هو سرعة هذا التبدل فهناك أدلة لحالة التأخر التي تسبب أرباح مضاربة وخصوصاً إذا لم يكن للمضارب أن يدفع عمولات سمرة.

Initial Public offering

الاكتتاب العام الأولي

استناداً لنظرية السوق الكفوءة (EMT) فإن أسعار الاوراق المالية الجديدة المعروضة للاكتتاب العام وبالمعدل تكون مساوية لمستويات التوازن وسوق لن يكون هناك تسمين بأقل مما يجب ومستمر للأسهم الجديدة المطروحة ما دامت المنشآت المصدرة تصرّ على محوري الاكتتاب الحصول على أفضل الأسعار الممكنة. وبصورة مشابهة فإن التسمين بأكثر من الواقع يجب تفاديه حيث يرغب المشترون دفع أقل الأسعار الممكنة. وإذا كان للمستثمرين اعتقادات متعائلة (homogeneous beliefs) فإن أسعار الاصدارات الجديدة يجب أن تكون مساوية لمستويات التوازن. قام (Ibbotson) بدراسة تصرف الأسعار التاريخية (Historical price behavior) للاصدارات الجديدة خلال (60) شهراً من حياة الاصدارات الجديدة فوجد مزيجاً من النتائج وحسب هذه الدراسة فإن المشتريين الأوائل (initial purchasers) للاصدارات الجديدة على ما يبدو يحصلون تقريباً على ما بين (11% إلى 12%) من عوائد شاذة (abnormal return) خلال الشهر الأول الذي تحتفظ به الورقة المالية. مع ذلك ففي الشهر الثالث ستظهر أسعار اصدارات لتصل إلى مستويات التوازن.

والدلالة الاحصائية (statistically significant) للعوائد الشاذة خلال أول شهرين من حياة الاصدارات الجديدة تسبب تشويشاً حاصراً لمؤيدي (EMT) ، (To strict proponents of the EMT) ويبدو حصول المشتريين الاوائل على محفزات لقبول العروض الجديدة. وحتى هذه اللحظة عندما ينتظر إلى الموضوع من وجهة نظر التقنيين (from the perspective of atechnician) (أو للبعض من الاساسيين many fundamentalists) الذين يعتقدون أن العوائد غير المتصفة الاجمالية (gross inequities) تبقى في الاسواق لأطول فترة من الوقت، فإن النتائج ستكون أكثر تشويشاً ومن وجهة نظرهم فإن عدم الكفاءة التي وجدها (Ibbotson) ليست كبيرة مثل بقية أنواع عدم الكفاءة الاخرى التي يعتقدون بضآلتها والتي تستبعد خلال شهرين ويجب ملاحظة أن نتائج (Ibbotson) تستند أساساً على (CAPM) وربما لا تعكس بصورة كافية الخطر الكلي الذي يقال على المشتريين للإصدارات الجديدة. وفي الحقيقة فإن نتائج (Ibbotson) تقترح انخفاضاً مستمراً في بيتا الخطر (Beta Risk) خلال (60) شهر الاولى من حياة الاصدار وقد يكون لها ذلك القدر الكبير والذي لا يمكن قياسه من الخطر المصاحب للشهرين الأوليين التي يمكن أن توضح ولدرجة معقولة الزيادة من (11%) إلى (12%) لالتجاز الشاذ (abnormal performance). ولغاية فهمنا الجيد لمخاطر كهذه فإن النتائج مغايرة لحالة شبه كفاءة قوية (semistrong - form efficiency).

Other Studies

دراسات اخرى

لقد أجريت دراسات عن مفهوم حالة الكفاءة شبه القوية وأهم هذه الدراسات أدناه :

- (1) نمو عرض النقود Money Supply growth : دراسات تمت من قبل (Rozeff, Rogaliski) وكذلك (vinso) بينت جميعها أن نمو العروض من النقود يؤثر بصورة مباشرة على أسعار الأسهم ومع ذلك فإن التغيرات المتوقعة في معدلات النمو ستعكس على الأسعار قبل التغيير وغالباً ما تنعكس التغيرات غير المتوقعة في الأسعار.

(2) التغير في الأرباح الموزعة Dividend change : حيث (عد كل من Watt & Pet- it) نموذجاً للتغيرات في الأرباح التي توزع (dividend) وبين هؤلاء أن الأسعار تميل لتتوقع مثل هذه التغيرات.

(3) تنبؤات الإدارة Management forecasts : أجريت دراسات مختلفة ووجد أن التنبؤات غير المتوقعة للإيرادات من قبل إدارة المنشأة تنعكس تماماً في أسعار الأسهم خلال يومين.

(4) التغيرات المحاسبية Accounting changes : إن التغيرات في الأساليب المحاسبية التي لها تأثير حقيقي على قيم الأسهم مثل تأثيرات الضريبة نتيجة الانتقال من (FIFO) إلى (LIFO) في احتساب المخزون لها تأثيرات فورية (Immediate impacts) على أسعار الأسهم. يقصد بالتغيرات المحاسبية الظاهرية (Cosmetic accounting changes) بالتغيرات في السياسات المحاسبية التي تغير القوائم المالية لمنشأة ولكن ليس لها تأثير على التدفقات النقدية المستقبلية للمنشأة وتغيرات كهذه لن تؤدي إلى تغيرات في أسعار الأسهم.

Tests for Private Information

اختبار المعلومة الخاصة

أوضحت نظرية السوق الكفوءة (efficient market theory) أن جميع المعلومات تنعكس في أسعار الأوراق المالية. وهذا يعني ألا يمتلك أي شخص معلومات خاصة معينة دون غيره والتي تؤثر على أسعار الأوراق المالية عند إطلاقها. إن اختبارات قيم المعلومات الخاصة قد ركزت على ثلاثة مجاميع .

(1) العاملين ذوي الأهمية في المنشآت (corporate insider).

(2) محللي الأوراق المالية (security analysts).

(3) مدراء المحفظة الاستثمارية (portfolio managers).

لقد تم دراسة النتائج فقيم معلومات الأشخاص المهمين في المنشأة عادة ما تكون موثقة (documented). وتلك الفئة من العاملين لهم معلوماتهم الخاصة والتي على ضوئها يحققون عوائد غير اعتيادية (شاذة abnormal). ولكن التجار خارج المنشأة لن يتمكنوا من تحقيق أرباح من تداول الأفراد المهمين في المنشأة عندما تصبح هذه

المعلومات متاحة لعامة المتعاملين ويبدو أن المحللين قادرين على تكوين معلومات بخصوص قيم الأوراق المالية التي لم تنعكس في الأسعار حتى انتشارها ضمن عامة التداولين ولكن قدرة المدراء النشيطين للمحافظ الاستثمارية للحصول على عوائد شاذة (غير اعتيادية) يبقى سؤالاً مفتوحاً. بينت الدراسات عن أداء الصناديق الاستثمارية المشتركة أنها تحقق مخرجات موجبة (Positive) وسالبة (negative) حيث يعتمد ذلك على المؤشرات (indicies) التي يستخدمها المدراء في عملية التقييم.

Corporate Insiders

العاملون داخل المنشأة

يقصد بالعاملين داخل المنشأة المدراء (Directors)، المشرفين (officers) وحملة الاسهم الرئيسيين (major shareholders) فإننا كان لاحدهم إمكانية الحصول على معلومات مميزة (privileged information) فسيستفيد من ضمن تلك الفئات. وبينت الدراسات التي قام بها كل من (palman, jaffee, seyhan) أن تلك الفئات من العاملين تحقق عوائد شاذة (abnormal) من تداولاتهم. وقد بينت هذه الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية أن بعد شهرين وضمن تداول مكثف من قبل هؤلاء قد تحقق معدل عائد اضافي متراكم من الاسهم قدره (2.09%).

وكمحاولة لضمان معرفة جميع المتعاملين عن معلومات من خلال الافصاح عنها فإن هيئة تداول الأوراق المالية (SEC) أشارت إلى تداولات العاملين في تقريرها الرسمي المختصر لتلك التداولات وعند الافصاح عن هذه المعلومات مرة واحدة فهل يستطيع المستثمرون استخدام هذه البيانات التي تصبح متاحة بعد شهرين من تداولات العاملين داخل المنشأة للحصول على أرباح مضاربة ؟ وقام (Jaffee) بدراسة وجد فيها أن عوائد عامة المستثمرين الشاذة كانت بنسبة (2.5%) بعد تكاليف التعامل وفي دراسة مكمله بين (seyhan) أن معظم هذا العائد يعود إلى أداء لاسهم مرسلة قليلة أو بمعنى آخر تأثير المنشأة الصغيرة (The Small firm effect).

Security Analysts

محللو الأوراق المالية

يعتبر محللو الأوراق المالية خلاصة (epitom) المحترفين في السوق. والتدريب في أساليب التحليل المعقد وتخصيص الجهد والوقت الكافيين في تقييم استثمارات ولقائمة

صغيرة من الاسهم جعلهم قادرين على تحديد الأوراق المالية التي لم تسعر بصورة جيدة ومع ذلك فليس ذلك على الدوام صحيحاً .

قام (Diefenbach) بدراسة فائدة توصيات البحوث التي يعدها المحللون للعملاء من المنشآت (Institutional clients) وبصورة عامة فإن تقرير كهذا لا يكون في متناول الجميع. وبينت النتائج أن التوصيات بالشراء (buy recommendations) تجاوزت التوصيات بالبيع (sell recommendations) بهامش قدره (26) إلى (1) كمتوسط فإن التوصيات بالشراء ينخفض سعرها بنسبة (3% -) وأن نسبة (47%) فقط من التوصيات لها أسعار أعلى من مؤشر (S & P) الصناعي ومن الواضح فإن توصيات المحلل بالشراء وبمعظم الاحوال لا تتغلب على استراتيجية الشراء والاحتفاظ السلبية وهناك قليل من المحللين من يفوق أداءه مؤشر (S & P) وعندما اخذ (Diefenbach) التناقص حيث يكون المحلل قادراً على تزويد المعلومات المتميزة استنتج ان الحظ لوحده قد يلعب في بعض الاحيان دوره بصورة جيدة. ولا يوجد تناقض واضح في الانجاز المستمر (superior performance).

أما التوصيات بالبيع فلها قصة أخرى. ففي الوقت الذي تكون فيه التوصيات بالبيع قليلة فإنها تتمتع بدقة أكثر. كمجموع عام فإن نسبة (74%) من التوصيات بالبيع ينخفض سعرها بأكثر من مؤشرات (S & P) الصناعية وأن محل واحد فقط قد تضرر من عدم الاحترام (indignity) بسبب أن غالبية توصيات بالبيع تفوق (S & P) خلال السنة القادمة.

هناك دراسات عدة قامت باختبار توصيات الاسهم لخط القيمة (stock recommendation of value line). وقد تم نشر دراسة أجريت على (1700 سهم) ومصنفة وكان التصنيف الاول (Ranking of 1) يمثل توصيات الشراء بشدة أما التصنيف الخامس (Ranking of 5) فكانت التوصيات الأكثر سلبية. ودراسات عدة بينت أن الاسهم في المجموعة الاولى قد فاقت من الناحية الاحصائية بانجازها المجموعة الخامسة خلال السنة القادمة وعندما يتبدل تصنيف السهم فإن أسعار السهم السوقية تعكس التبدل خلال أيام قليلة.

ولكن بعض هذه النتائج قد تكون فريدة خلال فترة زمنية محددة وليست متاحة لاستراتيجية محفظة استثمارية حقيقية، ومراجعة لدراسات (EMT) الحديثة فإن

(Fama) أوضح ما يلي : خلال أكثر من (6.5) سنة من العام 1984 ولغاية 1990 فإن اسهم المجموعة الاولى قد حققت إيرادات بنسبة (16.9%) سنوياً مقارنة مع نسبة (15.2%) بموجب مؤشر (Wilshire 5000) وخلال نفس الفترة كانت قيمة خط أحد الصناديق الاستثمارية التي تخصص باسهم المجموعة الاولى قد حققت إيرادات بنسبة (12.7%) سنوياً شهادة واقعية (Live Testimony) للحقيقة عن إمكانية وجود ثغرة كبيرة بين الارباح المحفزة من المعلومات الخاصة (Private Information) والمتاح منها عملياً .

Portfolio managers

مدراء المحفظة الاستثمارية

إن الدراسات عن قدرة مدراء المحفظة في الحصول على عوائد إضافية عن عوائد الاخطار المعدلة قد زادت بصورة مكثفة ولكن لم يتم التوصل الى استنتاجات مؤكدة. والمشكلة الأساسية تكمن في عدم تمكننا قياس خطر المحفظة الاستثمارية بصورة دقيقة. فمثلاً إذا تم اعتبار بيتا المحفظة الاستثمارية (Portfolio's beta) ممثلاً للخطر (risk is proxied) فسنواجه بثلاث مشاكل :

الاولى : أي مؤشر يجب استخدامه نيابة (ممثلاً) لسوق المحفظة (market portfolio) ؟ فإداء ملكية في المحافظ الاستثمارية (equity mutual funds) من الممكن أن يعتمد على المؤشر الذي يستخدم لهذا الغرض .

الثانية : أن بيتا بعض المحافظ الاستثمارية المشتركة تتبدل على الدوام ما دام مدراء المحافظ الاستثمارية يتداولون الأوراق المالية بنشاط . لذا فإن السلاسل الزمنية لبيتا المحافظ الاستثمارية مثل بيتا نموذج السوق هي تقديرات منفردة (single estimates) لمتوسط بيتا المحافظ الاستثمارية (Portfolio's Average Beta) .

الثالثة : نحن نعرف أن الرسمة الصغيرة وانخفاض نسبة السعر/إيرادات (Price-to earnings) الأسهم تحقق عوائداً لم توضحها بيتا نموذج السوق .

إذا استخدم (CAPM) لتقييم أداء المدير فإن المدراء الذين يحتفظون بمثل هذه الأسهم سيتفوقون على أقرانهم من المدراء الآخرين .

ومثال جيد بخصوص هذا الموضوع يمكن ملاحظته عند دراسة أداء الملكية في الصناديق الاستثمارية المشتركة حيث قام (Ippolito) بدراسة عوائد فترة (20) سنة لـ (143) من الصناديق الاستثمارية خلال الفترة (1965 - 1985). وتم قياس عوائد الصناديق بعد احتساب مصاريف هذه الصناديق وقبل مصاريف التحميل (Load Fee). وباستخدام معادلة الانحدار لنموذج السوق التالية فإنه وجد أن المتوسط الصندوق الفا (alpha) موجبة (0.83%) سنوياً .

انحدار نموذج السوق Market Model Regression

$$R_{P_t} - RF_t = \text{Alpha}_P + \text{Beta}_P (R_{sp500,t} - RF_t) + e_{P_t}$$

وعلى اعتبار أن متوسط الصندوق يفوق (outperformed) مزيجاً سلبياً (Passive combinations) من سندات الخزينة ومؤشر (S&P500) بعد المصاريف، توصل (Ippolito) أن العوائد قبل المصاريف لا زالت الأعلى، بمعنى أن المدراء هم متداولون ولديهم المعلومات بصورة حقيقية. وفي دراسة لاحقة قام بها (Hklarka, Das, Gru-ber, Elton) لمعرفة تأثير الاعتماد على سندات خزينة لسنة واحدة ومؤشر (S&P500) لتمثل (Proxies) أو تنوب عن الخلو من الخطر السلبي (Passive) ومحافظ الأوراق المالية ذات المخاطر. فبعض الصناديق تمتلك وسائل دين غير سندات الخزينة إضافة إلى أن الأسهم ليست بموجب المؤشر (S&P500). أيضاً قام هؤلاء بإحلال عوائد سلسلة من أدونات خزينة حكومية ومنشآت محل سندات الخزينة. كذلك إضافة محفظة سلبية ثالثة تتضمن عوائد أسهم ليست على مؤشر (S&P500). وعندما استخدمت المحافظ السلبية الاستثمارية الثلاث لتقييم أداء المدراء انخفض معدل العائد الإضافي بنسبة (1.1% سالب) سنوياً .

إن أكثر الدراسات التي أجريت كانت تخص قيم المحافظ الاستثمارية بالإدارة النشطة (Actively managed portfolios) ولأننا غير قادرين على تحديد علامات خطر يعتمد عليها (reliable risk benchmarks) فإنه لا يمكن القول فيما إذا كان المدراء النشطون قادرين على تقديم عوائد معدلة المخاطر أعلى من المدراء الغير قادرين على ذلك .

الاستراتيجية في سوق كفوءة

Strategy in an Efficient Market

إن الدليل الذي قدمناه في هذا الفصل يشير إلى أن الأسواق ليست كفوءة بصورة تامة (not perfectly efficient). ومع ذلك وبالنسبة لعدد من الأشخاص والذين لديهم معلومات وأن كانت قليلة فمع تكاليف البحث العالية وتكاليف التداول الكبيرة فإن هناك احتمالية أن تكون الأسواق قريبة من الكفاءة الاقتصادية (economically efficient). ومن المعقول لئلا هؤلاء الأشخاص أن يعتبرون أنفسهم أنهم يتعاملون في سوق كفوءة ويتبعون استراتيجيات استثمارية معقولة. وإذا رغب هؤلاء بالمضاربة فستكون بجزء قليل من محافظهم الاستثمارية .

إن استراتيجيات التداول المعقولة في سوق كفوءة تتضمن ما يلي :

(1) التنويع Diversify : شراء عدد من سندات الصناديق الاستثمارية المشتركة وأسهم ذات ضغط قليل عليها وأن تكون أنشطة التداول يادنى مستوى (minimal trading activity). تفترض الاحتفاظ ببعض صناديق العقارات والدولية. والصندوق الأكثر معقولية (ideal fund) هو الصندوق ذو المؤشر السلبي (passive index fund).

(2) اختبار تخصيص الأصول الملائم Select a suitable asset allocation : أي دراسة التغيرات التاريخية لمجمل مؤشرات الأسهم لتحديد وبصورة غير موضوعية تخصيص الأصول المقبول .

(3) تجنب وضع توقعات لتحركات سعر السهم Don't try to time security price moves . وببساطة فإن ذلك يعني الشراء والاحتفاظ، وإعادة موازنة تخصيص الأصول بارتفاع وانخفاض أسعار الأوراق المالية من أجل التخصيص المرغوب. ثم القيام بالتداول متى ما ظهرت الحاجة إلى النقد أو عند توفره. وتجنب محاولة البحث عن أوراق مالية غير مسعرة بصورة صحيحة أو عن مجموعات من الأصول .

(4) الأخذ بنظر الاعتبار موضوع الضريبة Keep tax considerations in mind . فمثلاً الاستثمار في صناديق الإعانات الغير خاضعة للضريبة على شكل سندات عالية الكوبون (المردود) (High-coupon) لأن مثل هذه السندات ذات مردود عالٍ

قبل الضريبة، صحيح أن موضوع الأسهم بهذا الخصوص أمر غير واضح فمن المحتمل أن تباع الأسهم ذات المردودات العالية بأسعار عالية على أساس تحقيقها مردودات متوقعة عالية قبل الضريبة - عليه يجب الانتباه إلى هذه الناحية ومع ذلك فإن الاعتبارات الضريبية لا تخفض من تنوع المحفظة الاستثمارية .

(5) الأخذ بنظر الاعتبار القدرة التسويقية Consider Marketability . يجب أن تضمن المحفظة الاستثمارية ذلك القدر من إمكانية تسويق محتوياتها والتي تظهر الحاجة لذلك عند الحاجة إلى نقد غير متوقع .

مثال محلول :

في هذا السؤال نستخدم تقديرات نموذج السوق للعوائد المثبتة على إثنين من الأسهم لمعرفة إذا كان الإعلان عن توزيع أرباح غير متوقع له تأثير على قيم الأوراق المالية أو حالة حصول تأخير في تعديل كهذا. المعلومات التالية تمثل عوائد السوق (لاثنتي عشرة) فترة قبل الإعلان أي ($T = -12$ to 1)، وبتاريخ الإعلان ($T = 0$)، (ولاثنتي عشرة) فترة بعد الإعلان أي أن ($T = 1$ to 12) .

قبل الإعلان			معدلات العائد		بعد الإعلان		
T	السهم (1)	السهم (2)	السوق	T	السهم (1)	السهم (2)	السوق
-12	3	5	2	0	-11.667	-21.120	-15
-11	2	4	2	1	6.410	10.338	6
-10	14	15	11	2	2.080	2.848	1
-9	-20	-35	-24	3	6.410	10.338	6
-8	9	16	10	4	-2.250	-4.642	-4
-7	6	9	6	5	-5.714	10.634	-8
-6	5	11	6	6	0.714	1.050	0
-5	0	6	3	7	-1.884	-3.444	-3
-4	10	14	8	8	5.044	8.540	5
-3	17	32	21	9	-6.214	-10.934	-8
-2	0	-4	-1	10	-1.884	-3.444	-3
-1	5	13	5	11	11.106	19.026	12
				12	11.972	20.524	13

(a) أوجد تقدير انحدار نموذج السوق لكل سهم مستخدماً العوائد ($T = -12$) إلى ($T = -1$) :

$$\bar{R}_i = a + b(\bar{R}_{m}) + \bar{e}_i$$

(b) النتائج في الخطوة (a) يجب أن تكون كما يلي .

$$R_{1t} = 0.714 + 0.866 (R_{mt})$$

$$R_{2t} = 1.050 + 1.498 (R_{mt})$$

استخدم كلا النموذجين لتقدير الأخطاء المتبقية للأيام ($T = 0$) لغاية ($T = +12$) .

(c) احسب متوسط المتبقي لكل يوم في الفترة بعد الإعلان (Post announcement) كذلك متوسط المتبقي المراكم .

(d) اشرح فيما إذا كانت هذه النتائج منسجمة مع EMT .

الحل :

(a) إن انحدارات نموذج السوق موجودة في الفرع (b) .

(b) من خلال (d) .

T	السهم (1)	السهم (2)	AR	CAR
0	0.5	0.3	0.4	0.4
1	0.5	0.3	0.4	0.8
2	0.5	0.3	0.4	1.2
3	0.5	0.3	0.4	1.6
4	0.5	0.3	0.4	2.0
5	0.5	0.3	0.4	2.4
6	0	0	0	2.4
7	0	0	0	2.4
8	0	0	0	2.4
9	0	0	0	2.4
10	0	0	0	2.4
11	0	0	0	2.4
12	0	0	0	2.4

وهذا لا ينسجم مع (EMT) من حيث حصول تأخر في تعديل أسعار الأسهم.

وبنهاية التاريخ حيث $T = 5$ فإن عائداً إضافياً مراكماً بنسبة (2.4%) قد تحققت .

الخلاصة

إن السوق الكفوءة التامة للأوراق المالية هي نتيجة المنافسة الشديدة في الحصول على المعلومات والأفراد الذين يبحثون عن أرباح المضاربة سيفتشون عن أية معلومة تساعد في تحديد الأوراق المالية التي لم تسعر جيداً. وبصورة بغالئ بها فإن جميع هذه المعلومات تنعكس في الأسعار القائمة .

(1) في سوق كفوءة تامة تصبح فيها أسعار السوق مساوية تماماً للقيم الاسمية الجارية. إن الشروط اللازمة لتحقيق سوق كفوءة تامة هي :

أ - يجب توفير المعلومات بصورة مجانية وبنفس الوقت إلى كافة الأشخاص المشاركين في السوق .

ب - لا توجد تكلفة مصاحبة للتداول .

ج - إن الأنشطة التي يتخذها أحد الأفراد لن تؤثر على الأسعار. وأخيراً.

د - يحاول الأفراد تعظيم المنفعة المتوقعة عن تداولاتهم في السوق .

(2) بما أن الشرطين (أ ، ب) ليسا صحيحين حصراً فإننا نفاضل بين سوق كفوءة تامة وسوق كفوءة اقتصادياً (economically efficient market). في السوق الكفوءة إقتصادياً قد تختلف الأسعار عن القيمة الاسمية الحقيقية. ولكن أرباح المضاربة ذات الأمد الطويل الأجل لن تكون متاحة بعد تكاليف المعاملة (transaction costs). في أسواق كهذه فإن استراتيجية سلبية في الاستثمار ستحقق عوائد أكبر في الأجل الطويل مقارنة باستراتيجية المضاربة .

(3) بالقدر الذي تعتبر فيه أسواق الأوراق المالية كفوءة إقتصادياً فإنه يمكن اختبارها عن طريق إختبار البيانات التجريبية (empirical data). ولقاية اليوم فإن دراسات تجريبية تشير إلى ما يلي :

أ - إن عوائد الأجل القصير لا تتبع حالة المشي العشوائي فقط (pure random walk). ومع ذلك فإن الارتباط التلقائي (autocorrelation) للعوائد لأسهم الفرد تكون صغيرة جداً. وقواعد التداول أو المتاجرة (Trading rule) التي تعتمد على خرائط الأسعار التاريخية تصبح غير نافعة بعد دفع تكلفة المعاملة.

ب - عوائد الأمد الطويل قد تكون سلبية وقد يكون مرد ذلك إلى عدم الكفاءة في السوق (market inefficiencies) أو ما يسمى بالفقاعات (bubbles) أو التبدلات في علاوات خطر السوق بمرور الوقت .

ج - لقد وجدت حالات شاذة (anomalies) لا زالت مبهمة غير موضحة وتتضمن المنشأة الصغيرة (small firm) أو السعر إلى الإيرادات (price-to-earnings)، وتأثيرات الشهر الأول (January effects) .

د - تنعكس المعلومات الجديدة في أسعار الأوراق المالية وقد يحتاج ذلك لوقت قصير جداً، وبالحقيقة فإن أسعار السوق تتعدل قبل الإعلان الفعلي. ومع ذلك فهناك أدلة على أن التعديلات اللاحقة للأسعار قد تمتد لشهر أو أكثر وإن أرباح المضاربة ربما تصبح في متناول اليد إذا دفع أحد تكاليف معاملة قليلة (Small transaction costs) .

هـ - يظهر أن لبعض الأفراد معلومات خاصة بهم يحتفظون بها ولا تنعكس بالأسعار إلا بعد تداولهم. والعاملون داخل المنشأة (المدراء، المشرقون ... الخ) ومن الواضح أن يحصلوا على منافع عن أنشطتهم. ويمكن لمطلي الأوراق المالية أن تكون لديهم معلومات عن قيم الأسهم لم تنعكس بالأسعار. ولكن قيمة هذه المعلومات الخاصة منخفضة عادة ومن الصعب على عامة المتداولين تحقيق منافع من المعلومات بعد تكلفة المعاملة .

و - إن مدراء الملكية المحترفين (professional equity managers) يحققون عوائد قريية جداً من عوائد المحافظ الاستثمارية السلبية، وليس بإمكاننا تحديد فيما إذا كانت بيتا الإدارة النشيطة لإدارة سلبية (Passive Management) لأن علامات الاهتداء (benchmarks) لسخط الملائمة لم توضح لحد الآن بصورة كافية .

نستنتج من أعلاه أن الأسواق وحسراً لا تكون كفوءة. ولكن لجميع الأغراض العملية فإنه من الأنسب اختيار الأوراق المالية من وجهة نظر نظر (EMT) بدلاً من افتراض وجود التسعير غير الصحيح .

أسئلة الفصل الخامس

- س1 - ما هي الشروط الأربعة التي تقود الى سوق كفاءة تامة ؟
- س2 - ما هو الفرق بين السوق الكفاءة وسوق الأوراق المالية الكفاءة اقتصادياً ؟
- س3 - ليكون (CAPM) صحيحاً فإنه يستوجب أن تكون أسواق الأوراق المالية كفاءة. ولتكون سوق الأوراق المالية كفاءة فإن (CAPM) يجب أن يكون صحيحاً. ناقش .
- س4 - إن مفهوم المشي العشوائي في أسعار الأسهم أمر غير شائع (bizarre) ويتضمن تصرفاً غير معقول (irrational) من قبل عامة المستثمرين. ولا توجد حقيقة غير مفهوم المشي العشوائي. فالأسعار لها علاقة بالقيمة الاقتصادية الأساسية. علق .
- س5 - (a) تمثل المضاربة مباريات ذات مجموع صفري (Zero-sum game). في السوق عند أية نقطة في وقت محدد وينطبق ذلك على المضارب لوحده. بين علاقة هذه المعلومة بـ (EMT). (b) لتكون الأسواق كفاءة إذن على المضاربين التداول عند أسعار غير متوازنة (disequilibriums). إذا تمكن المضاربون من تحقيق أرباح نتيجة قيامهم بذلك، بين مدى عدم انسجام ذلك (inconsistent) مع كفاءة السوق ؟
- س6 - تأمل الحالات التالية وبين في كل حالة مدى الانتهاك لمفهوم كفاءة السوق :
- (a) أخبر وليد صديقه أن مفهوم كفاءة السوق غير صحيح (invalid) وقدم لذلك حقيقة كتعليل لاعتقاده وهي أن خلال السنوات الثلاث الأخيرة قد تغلب ويشكل جومري على متوسطات السوق (market averages). حيث بلغت عوائده على محفظته الاستثمارية سنوياً (15%، 18%، 25%) بينما كانت عوائد السوق (12%، 15%، 18%) فقط .
- (b) أعلن مستشار أحد المنشآت المالية عن جهاز كمبيوتر جديد لبرامج معقدة بحيث يحقق عوائد إضافية وباستمرار (تعديل الخطر risk adjusted) بعد كفاية تكاليف التعامل والضرائب لو تم استخدامه خلال السنوات العشر الأخيرة .

(c) قبل (10) سنوات استخدمت إحدى المنشآت الاستشارية المالية برنامج كمبيوتر معقد لتحليل القوائم المالية. ومنذ استخدام هذا النظام حققت المنشأة وباستمرار عوائد إضافية (risk adjusted) بعد تكاليف التعامل والضرائب .

(d) خلال السنوات (الخمس) الماضية تحقق للمستثمرين متوسط عوائد موجب مع ذلك فإن البعض قد حصل على عوائد تفوق ما حصل عليه الآخرين بصورة ملحوظة .

(e) قام وليد بإيجاد ارتباط بين نسبة التغير في أسعار الذهب خلال اليوم (t) مع نسبة التغير لاحتويات مؤشر (NYSE) خلال اليوم (t). ووجدت إحصائياً معامل ارتباط ذو دلالة سالبة (0.45) .

(f) أظهرت إحدى الدراسات أن منشأة من اعتبار مصاريف R&D كمصروف نهائي إلى رسملتها لها دلالة إحصائية موجبة لمستويات (CAR) كافة ويزداد هذا الاتجاه بثبات خلال خمسة شهور، وبعد هذه الفترة يرجع (CAR) وبثبات يعود إلى الصفر .

(g) فعاليات التداول من قبل العاملين داخل المنشأة ينتج عنها مستويات (CAR) ذات دلالة إحصائية دائمية ولكافة المستويات .

س7 - اعتمدت كثير من الدراسات التجريبية على الطريقة المتبعة والمقترحة بواسطة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، هل تلاحظ أي تناقض غير مقبول من الناحية المنطقية في استخدام (CAPM) لاختبار عدم كفاءة السوق ؟ كيف يحل هذا الموضوع ولو جزئياً باستخدام نموذج تسعير الارتراج ؟

س8 - أظهرت الدراسات التجريبية أن عوائد السهم المتوقعة تتغير بمرور الوقت - علاوات الخطر تتناسب عكسياً مع دورة الأعمال :

- (a) ما هو سبب احتمالية تغير علاوات الخطر بصورة كهذه .
- (b) كيف يفسر ذلك ولو جزئياً التغير الكبير أو المتوقع في أسعار الاسهم الكلية الذي أوجده (Shiller) ؟ ملاحظة : هذه الحالة موجودة في تركيبة S&P .
- (c) إذا تغيرت علاوة خطر السوق بمرور الزمن هل أن تخصيص أصول المستثمر يكون ثابتاً ؟ ملاحظة - حيث الأصول موجودة مثل خط CAPM

للإفراض والاقتراض ؟

س9 - افترض إنك وجدت العوائد على مقياس (S&P500) سالبة أيام الاثنين بأكثر (70%) من الوقت، ما هي استراتيجية التداول التي سوف تتبعها في هذه الحالة؟ هل ستخبر الآخرين بذلك ؟ إذا عرف الآخرون ذلك فماذا سيحصل ؟

س10 - ما هو تأثير الشهر الأول (January effect) ؟ ما هي الاستراتيجية التي يقترحها ؟

س11 - في السنوات الأخيرة زادت أسعار الأسهم في تايوان بنسبة (500%). ماذا يعني ذلك على فرضية السوق الكفوءة ؟ ناقش الموضوع من وجهتي العملة .

س12 - في 1987/10/19 (يوم الإثنين الأسود) انخفضت أسعار الأسهم بنسبة (22%) حيث أزيلت حوالي (500) بليون دولار من ملكية المستثمرين. ماذا يعني ذلك على نظرية السوق الكفوءة (EMT) ؟

س13 - لنظرية السوق الكفوءة (EMT) استخداماتها (مضمونها) فيما تقوم به إدارة المحفظة الاستثمارية. أحد هذه الدلائل هو تصميم المحللين الجيدين. والدليل الآخر هو كيفية إدارة المحفظة الاستثمارية على افتراض أنه ليس للمحلل الجيد أي تمييز عن الآخرين. نفترض أن أحد المحللين لك معه اتصال هو من النوع الجيد (Superior) عدد وناقش خمسة أساليب استثمارية عملية ستستخدمها لعملائك.

س14 - في الآونة الأخيرة أوجدت بعض المنشآت الاستثمارية مؤشرات صناديق استثمارية واستخدمتها في حسابات الإعانات ومواضع أخرى .

(a) ما هو مبرر الاستثمار في مؤشرات صناديق كهذه والتي تحاول تكرار (replicate) السوق ؟

(b) بين إذا كان هذا التبرير ينسجم مع (EMT) .

س15 - بين (شيلر) بأن أسعار الأسهم قد تبتعد من قيمها الأصلية مسببة فقاعات (bubbles) في الأسعار. علل ما بينه (شيلر) حول التقلبات الكثيرة لأسعار الأسهم. هل تتفق مع هذا الرأي ؟ ناقش .

مصادر الفصل الخامس

Fama, Eugene F. "Efficient capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, May 1970.

Fama, Eugene F. "Efficient capital Markets : II," *Journal of Finance*, December 1991.

Other parties cited in the chapter that are not referenced in tables or figure are as follows :

Diefenbach, R. "How Good Is Institutional Research?" *Financial Analysts Journal*, January-February 1972.

Fama, Eugene. F. "The Behavior of Stock Prices," *Journal of Business*, January 1965.

Grossman, Stanley and Joseph Stiglitz. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets," *American Economic Review*, June 1980.

Jaffe, Jeffrey. "Special Information and Insider Trading" *Journal of Business*, July 1974.

Lo, Andrew W. and A; Craig McKinley. "Stock Prices Do Not Follow Random Walks : Evidence from a Simple Specification Test," *Review of Financial Studies*, Spring 1988.

Rozeff, Michael. "Money and Stock Prices : Market Efficiency and the Lag Effect of Monetary Policy," *Journal of Financial Economics*, September 1974.

An interesting recent article on security market efficiency is Brown, Keith C., W. V. Harlow, and Seha M. Tinic, "How Rational Investors Deal with Uncertainty (or, Reports of the Death of Efficient Market Theory Are Greatly Exaggerated)," *Journal of Applied Corporate Finance*, Fall 1989.

To help explain security price movement in general and the market crash of 1987 in particular, some people advocate the concept of "chaos theory". A well-written book that surveys chaos theory is Peters, Edgar, *Chaos and Order in the Capital Markets : A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility*, New York: Wiley, 1991.

<p>المستقبلات المالية</p>	<p>الفصل السادس</p>
<p>Financial Futers</p>	

أهداف الفصل :

- * أسعار عقود المستقبلات المالية (المشتقات) .
- * المستقبلات المالية لجمانية (تغطية) المحافظ الاستثمارية .
- * المستقبلات المالية واستراتيجيات الضاربة .

المقدمة :

بدأت ثورة في تداول الأوراق المالية وأنواعها في الأسواق المالية خلال السبعينات وهي مستمرة دون نقص (unabated) ليومنا هذا حيث أخذت شكل (الدخل لمشتقات الأوراق المالية على الموجودات (الأصول) المالية) (financial assets) .

إن استخدام العيارات «المشتقات» (derivative) جاءت في الحقيقة كون للأوراق المالية قيمة سوقية تعتمد على (مشتقة من derived from) قيمة أصل آخر يسمى الأصل المعني (underlying asset). ويوجد نوعان رئيسيان من مشتقات العقود المستقبلية (futures contracts) والخيارات (options). وستركز دراستنا في هذا الفصل على العقود المستقبلية تاركين دراسة الخيارات في موضع آخر .

إن وجود الأسواق في العقود المستقبلية موجود منذ قرون وكانت حصراً مفضورة على تداول السلع الطبيعية (physical commodities) مثل الحبوب، المعادن الثمينة (precious metals) منتجات الأخشاب، والبتروول.

وتكثيف التداول في المستقبلية المالية ظاهرة حديثة العهد وبدأت خصوصاً في الولايات المتحدة الأميركية في نهاية السبعينات. صحيح أن التداول بسلع المستقبلية (commodity futures) قد بقي كسوق نشيط فإن المصدر الذي يطغى على أسواق المستقبلية اليوم هو المستقبلية المالية.

عقد المستقبلية (futures contract) هو اتفاق بين طرفين لتداول أصل معين (an asset) بتاريخ مستقبلي محدد. يحدد هذا العقد : (1) نوع الأصل المتداول، (2) كمية الأصل التي يتم تداولها، (3) التاريخ الذي يتم فيه التبادل بين الأصل والمبلغ (asset and money)، (4) السعر الواجب دفعه للأصل. تعرف الأصول التي يتم تداولها بالأصول الفورية (spot asset) أو الأصل المعني (underlying asset). أما تاريخ التبادل بين الأصل والمبلغ فيسمى تاريخ الاستلام (delivery date). أما السعر الذي وافقت عليه الأطراف فيسمى السعر المتعاقد عليه المستقبلي (contracted futures price) أو ببساطة يسمى سعر المستقبلية أو سعر المشتقات (futures price). أما الطرف الذي تعاقد على الشراء فهو المالك (owner) لعقد المستقبلية ويشار إليه (خيار الشراء long) العقد. والطرف الذي تعاقد على تسليم البضاعة يسمى البائع (seller) لعقد المستقبلية ويشار إليه (خيار البيع short) *.

نفترض الآن أن الأصل الحالي (الفوري) المعني عبارة عن سند خزينة يكوبون قدره (8%) بفترة استحقاق قدرها (15 سنة) وقيمة اسمية قدرها (100000) دينار. والعقود المستقبلية على سندات الخزينة تستخدم على نطاق واسع. وكل عقد عبارة عن اتفاق لتداول نفس السند بالذات. والفرق الوحيد بين عقد مستقبلي وآخر هو تاريخ التسليم المتعاقد عليه (contracted delivery date). نفترض أنه تم التداول بتاريخ (30/6) عقد مستقبلية على هذا الأصل (سند خزينة) وتاريخ التسليم (30/9) وبسعر عقد مستقبلية قدره (102000 دينار). إذا أراد شخص أن يشتري عقد مستقبلية في (30/6) فإن المتعاقد أن يلتزم بدفع المبلغ (102000 دينار) في (30/9) وبالمقابل سوف يستلم سندات الخزينة التي تخص العقد وإذا أراد شخص بيع عقد مستقبلية

* تم شرح الخيارات في فصل مستقل في كتابنا «الاستثمار، مفاهيم، تحليل - استراتيجية» راجع الرجوع إليه.

فان عليه الالتزام بتسليم الاصل المعني في (30/9) ويستلم المبلغ (102000 دينار) مقابل ذلك.

ويوجد دافعان للمتاجرة بالعقود المستقبلية . التغطية (hedging) او المضاربة (speculation) والمغطّي (hedgers) يستخدم المستقبلات لتخفيض عدم التأكد حول السعر الذي تم التداول عنده للأصل. نفترض ان المدير المالي لاحدى المنشآت قد رغب بالشراء في (30/9) سند خزينة مشابه للسند الذي وصفناه اعلاه. ولضمان السعر يوم (30/6) سيدفع في (30/9) فإنه يمكن للمدير المالي شراء عقد مستقبلات يوم (30/9). وعند حلول (30/9)، فعلى المدير المالي تسليم السعر المتعاقد عليه لمبلغ (102000 دينار) واستلام سند الخزينة المتعاقد عليه. ومدير المحفظة الاستثمارية الذي يمتلك سندات خزينة وقلق حول انخفاض في قيمتها نتيجة احتمال متوقع في زيادة اسعار الفاشدة . ولضمان سعر بيع مستقبلي فان باستطاعة المدير بيع عقد مستقبلات (30/9). وعندما يحل تاريخ (30/9) سيقوم المدير بتسليم سند الخزينة والذي يحتفظ به ضمن مخزونه ويستلم المبلغ (102000 دينار) ويفض النظر عن قيمة السوق الحقيقية لسندات خزينة كهذه في (30/9) فان كلا المتعاقدين سيلتزمان بسعر تاريخ التسليم الذي تم التداول عليه.

المضاربون (speculators) يقومون بالتداول بالمستقبلات التي يعتقدون بعدم تسعيرها بصورة صحيحة (mispriced) كمحاولة لتحقيق الارباح. فمثلاً انك تعتقد ان سندات الخزينة المعطاه في عقد المستقبلات سيتم تداولها بأقل من (102000 دينار) في (30/9) عندئذ يمكنك المضاربة بهذا الاعتقاد ببيع مستقبلي (-selling the future). ان كنت مصيباً في هذا الاعتقاد فانه يمكنك شراء مثل هذه السندات في (30/9) بسعر أقل من (102000 دينار) وتسليمها لمواجهة المركز القصير المستقبلي (-short future position) باستلام المبلغ (102000 دينار) بالمقابل. ويقصد من العقد المستقبلي اتخاذ مركزاً قصيراً إذا التزم الطرف الآخر ببيع ما هو متفق عليه في تاريخ استحقاق العقد .

والفرق بين سعر بيع المستقبلات المتعاقد عليها للمبلغ (102000 دينار) وسعر الشراء يمثل الربح من المضاربة.

بدأنا مناقشتنا في التطرق إلى المستقبلية المالية وسنحدد في هذا الجزء أهم هذه المستقبليات للعقود المستقبلية واستخداماتها في التغطية والمضاربة والتوصل إلى نموذج تقييم عام لتسعير المستقبلية. وفي الصفحات التالية فائنا سنركز في دراستنا على أربعة أنواع من المستقبلية المالية (1) الدين القصير الاجل (short-term debt) (2) الدين الطويل الاجل long-term debt (3) مؤشرات الملكية equity indexes وأخيراً (4) معدلات تبادل العملات currency exchange rates وهناك نقطة هامة يجب الانتباه إليها وهي أن العوائد على المراكز في المستقبلية المالية حساسة جداً للتغير في قيمة الورقة المالية المعطاة. وسنلاحظ أن ملكية عقد المستقبلية مطابقة لملكية الأصول سوية مع افتراض الدين المساوي لتكلفة الأصل. إن تملك عقد مستقبلية هو ملكية الأصل باستخدام رافعة (100%). والتغيرات الصغيرة في قيمة الأصل المعطى لها تأثير جوهري على عوائد عقد المستقبلية. وهذا يعني أن من يتداول بالمستقبلية من المستثمرين يدرك تماماً النتائج المحتملة لتداوله هذه المستقبلية وعندما نستخدم المستقبلية بالطريقة الصحيحة تعتبر عندئذ وسيلة حماية (تغطية) مهمة لمدراء المحفظة الاستثمارية. وعندما لا تستخدم بصورة صحيحة فيصبح الموضوع كارثة.

when properly used futures can provide important hedging devices to portfolio managers when improperly used they can result in disaster.

وعند شرحنا لتداول المستقبلية المالية الأساسية فسنبين مفاهيمًا مختلفة لعقد المستقبلية على أوراق مالية معطاه بصورة افتراضية (hypothetical underlying security) تسمى صندوق الحوض الباسيفيكي (pacific rim fund prf) أما فائدة استخدام أصول مالية غير حقيقية (fictitious) معطاة حتى يسمح لنا ذلك التركيز على المستقبلية الجوهرية المتداولة في مواجهة (as opposed) لعقد حقيقي معين. يفترض بهذا الصندوق (prf) أن يكون أحد الصناديق الاستثمارية المشتركة ويستثمر في مجموعات معينة من الأسهم ذات إقامة (domiciled) في أقطار الحوض الباسيفيكي. ويفترض بالأسهم في المحفظة الاستثمارية للصندوق أن تكون معروفة من قبل المستثمرين، وعدم تغير ما يحتفظ منها وأن تتحدد النسبة الاستثمارية في كل منها بما يلائمها من رساميل السوق (relative market capitalizations).

تسمح هذه الافتراضات لنا في اعداد اسعار عقد عن طريق التحليل والذي سيتم تداول مستقبلات الصندوق على اساسه. بالاضافة لذلك فافتراض ان الاوراق المالية المملوكة من قبل الصندوق (prf) سوف لن يدفع ارباحاً (dividends) او فوائد للصندوق الاستثماري وان الصندوق الاستثماري لن يدفع ارباحاً الى المالكين. هذا الافتراض يسهل احتساب اسعار المستقبلات النظرية. واخيراً فان كل عقد مستقبلات يستدعى لتسليم سهم واحد بالضبط من (prf) في تاريخ التسليم المحدد.

Forwards and Futures

المؤجلات والمستقبلات

صحيح ان هذا الفصل تحت عنوان المستقبلات المالية (financial futures) فان بعض المناقشات ستتطرق الى العقود الآجلة (forward contracts) على الاصول المالية ان عقود المستقبلات والآجلة في النهاية تكون متطابقة (identical). فالعقود الآجلة مع ذلك يتم تداولها في الاسواق الموازية (over - the - counter markets) بينما يتم تداول المستقبلات على التبادلات المستقبلية (futures exchanges) وكليهما هي اتفاقات تداول (agreements to trade) في تاريخ مستقبلي. وجميع مكونات التداول (الاصل، الكمية، السعر، وتاريخ التسليم) تم الاتفاق عليها اليوم بينما يحصل التداول الفعلي فيما بعد. إن مشتري عقد المستقبلات والآجل يلتزم قانوناً بتسليم السلع المحددة. وعقد المستقبلات هو عقد أجل يتم تداوله لتبادل ورقة مالية.

a futures contract is simply a forward contract that is traded on a securities exchange.

وفي معظم هذا الفصل فافتراض تطابق عقود المستقبلات والآجلة ولكن حصراً فان هذا الكلام غير صحيح. فالفروقات بينهما والتي سنشير اليها فيما بعد لها تأثيرات طفيفة إما على اسعارها او استخدامها كادوات لادارة الخطر.

فالعقود المستقبلية كانت جزءاً من التجارة لسنوات طويلة وقد بدأت في اوروبا منذ القرن الثاني عشر والدليل على ذلك في استخدام (letters de faire) في التفاوض وبمرور الوقت انتقل مركز التداولات الى العاصمة البريطانية لندن. اما في الولايات المتحدة الاميركية فقد بدأ التعامل بالمستقبلات في منتصف القرن التاسع عشر في معظم المنتجات الزراعية. والمستقبلات على الاوراق المالية (financial securities) عرضت في

الولايات المتحدة في السبعينات كطريقة للمستثمرين للحماية من المخاطر المالية وتستخدم الآن في معظم اقتصاديات الدول المتقدمة وهناك بعض الدول النامية التي بدأت في تطوير اسواق مستقبلية السلع (commodity futures markets) حتى يتمكن الفلاح المحلي من حماية نفسه من أخطار الاسعار الخاصة بمنتجاتهم الزراعية.

Futures Tradding

تداول المستقبلية

التعاريف الأساسية Basic Definitions

اشرنا الى ان السعر المستقبلي هو السعر الذي يتفق عليه المشتري والبائع للتداول عند (F_T). والتاريخ (T) يشير الى التاريخ الذي يتم فيه التداول، او تاريخ التسليم. بالنسبة لعقد معطى فان تاريخ التسليم لن يتبدل والتاريخ (t) يشير الى تاريخ تسعير المستقبلية بتاريخ تسليم هو (T) عندما (t) = صفر (t = 0) فانتا تشير الى اليوم الاصيلي (original date) حيث يحدث تداول المستقبلية بين البائع والمشتري .

مثال على ذلك نفترض ان يوم (6/30) تم فيه تداول عقد مستقبلية على سهم من (PRF) بتاريخ تسليم (9/30) بمبلغ (100) دينار. أي ان

$$F_{0T} = F_{\text{July 30, September 30}} = 100 \text{ دينار}$$

فالمشتري يوم (6/30) لعقد مستقبلي من (PRF) يسلم بتاريخ تسليم (9/30) سيلتزم قانوناً بدفع مبلغ قدره (100) دينار الى البائع وسيلتزم البائع قانوناً الى تسليم سهم واحد من صندوق الحوض الباسيفيكي (Pasific Rim Fund). في يوم (7/1) فان عقود مستقبلية (9/30) سيتم تداولها باسعار تعاقد ليست (100) دينار فعلى سبيل المثال اذا كان سعر اغلاق السوق لعقد (PRF) يوم (9/30) هو (102) دينار عند يوم تداول الاغلاق في (7/1) فإن :

$$F_{1T} = F_{\text{July 19 September 30}} = 102 \text{ دينار}$$

بالنسبة للمشتري والبائع الذين يتداولون مستقبلية (9/30) بتاريخ (7/1) سيلتزمون بالتداول يوم (9/30) بالسعر (102 دينار). مع ذلك فإن سعر التعاقد بين المشتري والبائع الذين تعاقدوا على أساس (100 دينار) في (6/30) سيقبى بالمبلغ (100 دينار). قد يحتفظ البائعون والمشترون بعقودهم مفتوحة من خلال يوم التسليم

ويقومون بالتسليم الفعلي للأوراق المالية والنقد. ومع ذلك فإنه من الملائم إجراء توازن مركز أحد الأشخاص في عقد مستقبليات بتداول معاكس يسبق التسليم الفعلي. فمثلاً قد يقوم مشير أولي لعقد (PRF) بتاريخ تسليم (9/30) من موازنة تداول وذلك ببيع عقد مماثل قبل (9/30). فمثلاً نفترض في يوم 30/6 قرر مشتري لمستقبليات (PRF) يوم (9/30) أن يبيع عقد (9/30) بتاريخ (31/8) حيث تداول العقد بسعر (103 دناتير). البيع يوم (31/8) سيخلق مركز المستقبليات. والفرق البالغ (3) دناتير في أسعار العقد سيمثل الربح الـ المشتري وإن النقد البالغ (3) دناتير سيستلم بعد حصول البيع .

وبتاريخ تسليم عقد المستقبليات فإن سعر المستقبليات المتعاقد عليه يجب أن يساوي لقيمة الأصل (asset) المعطاة في ذلك الوقت. وإذا لم تكن الحالة كذلك فهناك احتمال لأرباح الأربتراج ممكنة الحدوث. مثال على أربتراج كهذا نقدمه فيما بعد. إذا اعتبرنا (St) كسعر سوق للورقة المالية الحاضرة المعطاة حيث تم تداول المستقبليات عليها فإن :

قيمة المستقبليات عند تاريخ التسليم Futures Value at Delivery Date

$$F_{TT} = S_T$$

المستقبليات المالية المتداولة في أسواق العالم

Financial Futures Traded in World Markets

اليوم يتم تداول عقود المستقبليات على الأوراق المالية في جميع الدول المتقدمة دون استثناء. وأصبحت شهرتها تغطي أسواقاً على نطاق عالمي (world wide). ويبين الجدول (1.6) نماذج أسعار مستقبلية لأربعة أنواع رئيسية من المستقبليات المالية المتداولة التي انتشرت منذ القدم في منتصف التسعينات. وهذه العقود تختلف عن طبيعة الأوراق المالية المعطاة وتتضمن

(1) أوراق مالية لمعدلات فائدة قصيرة الأجل (short-term interest rate securities).

(2) أوراق مالية لمعدلات فائدة طويلة الأجل (long-term interest rate securities).

(3) مؤشرات السهم (Stock indexes).

(4) العملات (currencies).

جدول (1.6) توضيح للمستقبلات المالية في أسواق العالم

نوع الأصول	الأصل المغطى	الكمية	تاريخ	سعر	الفائدة
(1) أوراق مالية لمعدلات فائدة قصيرة الأجل	الأنلي	مليون دولار	التسليم	العقد	المفتوحة
(2) أوراق مالية لمعدلات فائدة طويلة الأجل	3 شهر دولار أوروبي	مليون دولار	حزيران	94.86	397100
(3) مؤشر سهم	سندات خزينة أمريكية	100 ألف	حزيران	118.27	16363
(4) العملات	نيكي 225	5 مرات المؤشر	آذار	19565	26046
	مارك ألماني	125 ألف	حزيران	0.7 دولار / مارك	48751

العقد الأول المبين في الجدول (1.6) هو أوراق مالية لمعدلات فائدة قصيرة الأجل. والأصل الذي يُسَلَّم هي ودائع باليورو دولار ذات استحقاق 3 أشهر وقيمة اسمية قدرها مليون دولار. هذه المستقبلات لها تاريخ تسليم (delivery date) في شهر حزيران. سيقوم المغطون (Hedgers) بشراء هذا العقد إذا رغبوا في استثمار ما مجموعه (مليون دولار) في (ثلاثة) أشهر بيورو دولار في نهاية شهر حزيران. وشراء العقد سيحجز (Lockin) عائد الفائدة (the interest return) على هذه الأوراق المالية، ما دام السعر الواجب دفعه في حزيران معروف. وسيقوم المغطون (Hedgers) ببيع هذا العقد إذا أرادوا اقتراض ما مجموعه (مليون دولار) في ثلاثة أشهر من سوق اليورو دولار عند نهاية شهر حزيران.

أما العقد التالي فهو مستقبلات على معدلات فائدة في الأمد الطويل وهي عبارة عن أصول قابلة للتسليم (deliverable asset) كسندات خزينة بقيمة اسمية قدرها (100000) دولار ولهذه المستقبلات تاريخ تسليم شهر حزيران. وسيشتري المغطي هذا العقد إذا رغب الاستثمار في أدوات مشابهة لسندات خزينة ذات الأمد الطويل في نهاية شهر حزيران. في نفس الوقت قد يقوم مغطي آخر ببيع العقد إذا رغب الاقتراض في أسواق الدين طويلة الأجل في نهاية شهر حزيران.

العقد الثالث عبارة عن مستقبلي (future) على مؤشر سهم (On a stock index) والأصل الذي يُسَلَّم هو نيكي (225) [عبارة عن قيم أسهم يابانية على مؤشر ياباني]. أما سعر المستقبلات المتعاقد عليها بمبلغ (97825 دولار) [خمس أضعاف المبلغ 19565 دولار] ويوم التسليم هو نهاية شهر آذار (March). يقوم المغطي بشراء العقد إذا أراد شراء أوراق مالية مشابهة في نهاية شهر آذار، بينما آخر يقوم ببيع عقد إذا

امتلاك أوراقاً مالية مشابهة ويرغب في تخفيض تعرضها لمخاطر تغيرات الأسعار.

أما العقد الأخير المبين في الجدول (1.8) فيشمل عقداً مستقبلياً على العملة (future on a currency) والأصل الذي سوف يتم تسليمه (125000 مارك ألماني) بتاريخ تسليم نهاية حزيران. أما السعر المتعاقد عليه فهو (0,7 دولار لكل مارك ألماني). والمنطقي سوف يشتري العقد إذا رغب شراء ماركات ألمانية في شهر حزيران أو بيع العقد إذا رغب بيع الماركات في حزيران. البيانات الموضحة على أساس أن سعر تسوية العقد (contract settle price) يمثل متوسط أسعار التداول خلال الدقائق الأخيرة من اليوم. إن سعر التسوية (settle price) يستخدم لاحتساب ما يسمى (من سوق إلى سوق اليومي) "daily market-to-market" الذي سنوضحه فيما بعد. والبيانات الموضحة على أساس ما يسمى (الرغبة المفتوحة open interest) فهي تمثل عدد المستقبليات من العقود كرصيد متبقي عند نهاية اليوم. فمثلاً إذا أردنا شراء عقد مارك ألماني واحد من بائع فإن «الرغبة المفتوحة» ستزداد بمقدار 1.0، ويقصد بالرغبة هنا مصلحة المتعاقد (interest) .

طريقة التداول (عقد الصفقة) The Trading Process

إن التداول بالمستقبليات المالية شبيه في بعض جوانبه بتداول الأسهم والسندات المدرجة بالقوائم. يقوم المستثمر بأعداد (وضع) أمر مع سمسار مؤهل (مجاز - quali-fied) يعرف باسم تاجر مستقبليات بالعمولة (futures commission merchant) أو (FMC) لشراء أو بيع مستقبليات بيوم محدد للتسليم. وبصورة مشابهة للسندات والأسهم فيمكن أن يكون (أمر سوق، market order) أي تداوله بالسعر المتاح التالي (To trade at the next available price) أو (أمر محدد limit order) أي تداوله بالسعر المعطى أو أفضل منه أو يكون بما يسمى (أمر إيقاف stop order) ويصبح الأمر سوق إذا ضربت أسعار المستقبليات سعراً محدداً - أو بمعنى يستخدم لحماية الأرباح .

يتم تحويل الطلب إلى قاعة تبادل المستقبليات حيث يؤخذ عن طريق سمسار صاله (floor broker) لموقع، يسمى الموقع (pit)، ويقصد به المكان محل التبادل حيث تتم معاملات التداول بالمستقبليات. وكل نوع من أنواع المستقبليات يتم تداوله عند

محل خاص به (موقع معين). فمثلاً مستقبلات الأوراق المالية للدين قصير الأمد (futures on short-term debt securities) يتم تداولها في موقع (at apit) يختلف عن موقع تداول مؤشرات الأسهم .

إن التداول في موقع المستقبلات مع ذلك يختلف تماماً عن بورصة تداول السهم والسند فمثلاً لا يوجد متخصصون (specialists) حيث يتم تداول الصفقات عبر هؤلاء أو تسجيلها. بدلاً من ذلك فإن كافة التداولات تحصل بين سماسرة الصالة (الذين يتعاملون بمستقبلات المنشآت سمسرة مختلفة) أما تجار الصالة (floor traders) (الذين يعملون لحسابهم الخاص ويطلق عليهم المحليون locals (المتجر) -scalp (ers) وغرق آخر عن تكتيك يعرف بنظام الصراخ المفتوح (open-outcry). بمعنى الإعلان عن كافة المستقبلات بصوت عالٍ (very loud) وبصورة شفوية (verbal announcement) التي سيتم تداولها والأسعار التي رغبت الأطراف التداول عندها. وهذا يؤمن لكافة المتعاملين في الموقع بالمعلومات عن التداول والقدرة على تهيئة عروض مقابلة (counteroffer) للسعر (to the price) .

وبعد تنفيذ التداول يخبر بيت التقاص (clearing house) للمستقبلات بذلك التداول. يقوم بيت التقاص بإنجاز ثلاث وظائف :

الأولى - بعد اتفاق البائع والمشتري على سعر التداول يدخل بيت التقاص التداول ويعمل كـمشتري إلى البائع، وكـبائع إلى المشتري». وهذه الوظيفة حرجة لتبادل المستقبلات ما دامت قادرة على إزالة خطر عدم الدفع بين المشتري والباعة .

الثانية - يعالج بيت التقاص الحسابات اليومية واحتساب من السوق إلى السوق (Market-to-Market calculations) .

الثالثة : يعالج بيت التقاص موضوع تسليم الأصول واستلام النقد في تاريخ التسليم المستقبلي .

دافع الحماية لتداول المستقبلات The Hedging Motive to Trade Futures

إن عقود المستقبلات ليست فئة من الأصول مثل الأسهم والسندات أو عقارات

حقيقية، وإنما هي مراكز ملكية مستقبلية غير مباشرة (indirect future ownership position) في فئة أصول خالية (in such spot asset classes) وبينما تتميز الأصول الحالية (الفورية spot) بإنتاجية جوهرية (fundamental productivity) ولها معدلات عائد الـ المالكين للأصول فإن عقود المستقبلية هي عقود للتداول (المبادلة)، وهي كعقود للتداول فليست لها إنتاجية ملازمة لها (inherent productivity) .

لا يتم تداول عقود المستقبلية لأية مستويات من العوائد المحتملة تظهر من إنتاجيتها، فليس لها إنتاجية (They have no productivity). بدلاً من ذلك فإنها موجودة بسبب استخدامها لإدارة الخطر بكفاءة أعلى مقارنة بشبيهاها، إن التحليل المقبول لوجود المستقبلية هو إدارة الخطر هذه (risk management) أو التغطية (Hedging)، أو الدافع (motive) .

نفترض عقود مستقبلية على (PRF) لها يوم تسليم (9/30). في بداية الفصل افترضنا أن التداول في هذا العقد الذي يقع في (30/6) بسعر عقد قدره (100) دينار على سهم من (PRF). المشترون لعقد واحد في (30/6) يلتزمون بدفع (100) دينار في (9/30) ويلتزم البائعون لتسليم سهم واحد من (PRF). وكلا الطرفين على معرفة بالأسعار التي يتداولون عليها. عليه فإن حالة عدم التأكد حول أسعار تداول المستقبلية قد أزيلت. ويتداول عقد المستقبلية فإن المستثمرين قادرين على استبعاد (أو التخفيض بصورة عامة) حالة عدم التأكد من السعر الذي يتم عنده أخيراً الشراء أو البيع، إذا كانت $100 = (FOT)$ دينار فكلا الطرفين المشتري والبائع له التزامات للتداول عند التاريخ (T) وعند السعر (100) دينار .

في يوم تداول المستقبلية فإن كلا الطرفين يعرف الأسعار التي يمكنهم التداول عندها. وبهذا المعنى فإنهم قادرين على إزالة حالة عدم التأكد من خطر أسعار المستقبلية، مع ذلك فعند حلول وقت التسليم فإن أسعار السوق للسلع الفورية (الحالية spot goods) ربما تختلف عن السعر الأولي (initial) للمستقبلية المتعاقد عليها لـ (FOT) وإذا كانت الأسعار الفورية عند التاريخ (T) أعلى من السعر المتعاقد عليه (FOT) فإن الأشخاص الذين اشتروا المستقبلية عند التاريخ (0) لهم أرباح مستقبلية (مساوية لخسارة البائع). وإذا كانت الأسعار الفورية في التاريخ (T) أقل من (FOT) يتحقق لمشتري المستقبلية خسائر (مساوية لأرباح البائع)، عليه وبعد

تبادل السلع الفورية والمبالغ في التاريخ (T) فإن فرصة الربح أو الخسارة (Opportunity profit or losses) مساوية للفرق بين (FOT) وبين السعر الفوري (spot price) في التاريخ (T) أمر ممكن حدوثه. ولكن بغض النظر عن الربح أو الخسارة الحاصلة عن التداول فإن كل من البائع والمشتري قد ضمن السعر الذي يمكنه التداول عنده عند تاريخ التسليم. وبالتالي استبعاد المخاطر السعرية .

إن الفرق بين السعر الفوري (spot price) في يوم التسليم لمستقبليات (ST) وسعر تداول المستقبليات الأولى (FOT) هو فرص الربح البديلة (Opportunity profit) أو الخسارة البديلة على مركز المستقبليات. بالنسبة للمشتري ستكون هذه القيمة (ST - FOT). وبالنسبة للبائع ستكون هذه القيمة (FOT - ST) فرصة الإيراد أو الخسارة هذه تعرف بقيمة استثمار (Investment Value) المستقبليات عند يوم التسليم (T) .

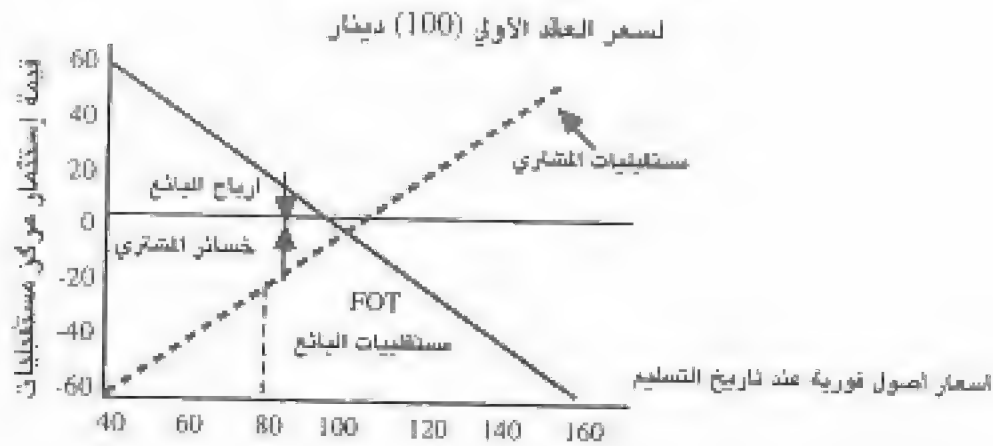
إن العلاقة بين الاسعار الفورية ليوم التسليم إلى (PRF) وقيم استثمار المستقبليات على (PRF) مبينة في الشكل (1.6) .

قيم الاستثمار لماك تظهر متمثلة بالمستقيم الأسود المتصل. أما قيم الاستثمار لبائعي المستقبليات فتظهر متمثلة بالمستقيم الأحمر المتصل. وإذا كانت قيمة أصول (PRF) المعطاة (80) ديناراً عند تاريخ التسليم فإن مالكي المستقبليات سيكون لهم قيمة استثمارية سالبة تساوي (20 ديناراً) للعقد الواحد. أي أن يدفع المالكون مبلغ (100) دينار واجب عليهم شيء يساوي (80) ديناراً في الأسواق عند ذلك التاريخ. وقيم الاستثمار إلى البائعين للعقد ستكون تماماً عكس القيم لماكي المستقبليات. فمثلاً إذا كان الأصل إلى (PRF) الفوري يساوي (80) ديناراً فإن المركز القصير في العقد سيساوي (20) ديناراً موجب. ويمكن للبائع أن يشتري سهم (PRF) بمبلغ (80) ديناراً وتسليمها إلى مالك المستقبليات ويستلم المبلغ (100) دينار مقابل ذلك .

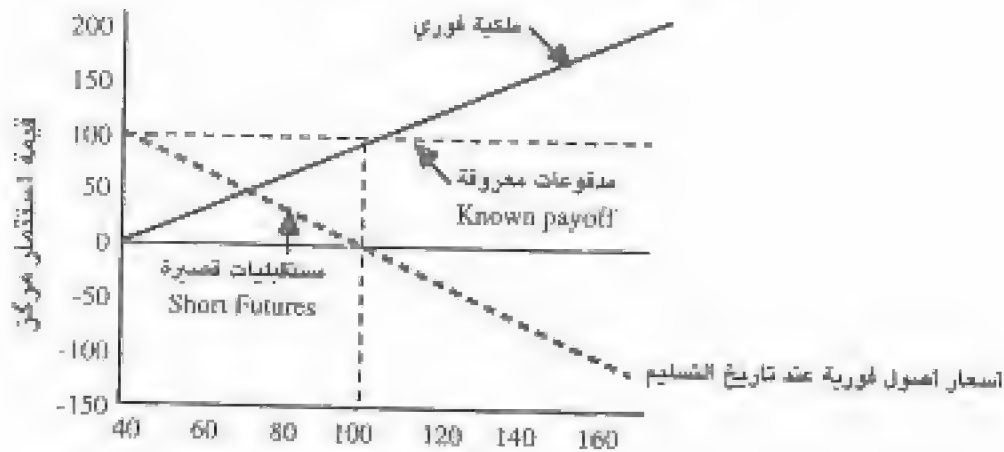
إن المراكز في عقود المستقبليات قد تحقق الخسائر أو الأرباح. ولكن من الضروري فهم ما يلي : إذا تمت إدارة مركز المستقبليات بصورة ملائمة فإن أرباح وخسائر المستقبليات ستتوازن مع ما يقابلها من أرباح أو خسائر المراكز الفورية. فمثلاً نفترض أنك تمتلك يوم (30/6) سهماً واحداً من (PRF) والقلق من احتمال انخفاض قيمته في المستقبل القريب. فأحد هذه البدائل هو بيع سهم (PRF) ولكن

نفترض أن هذا البديل مكلف ويستغرق وقتاً أطول. فإن البديل الآخر هو بيع عقود مستقبلية على سهم واحد من (PRF).

شكل (1.6) قيم استثمار تاريخ التسليم



شكل (2.6) تغطية مركز فوري طويل



أما الشكل (2.6) فهو يبين مخرجات تاريخ التسليم لبيع مستقبلية (9/30) على (PRF) بسعر تعاقد قدره (100) دينار. فالمستقيم الأسود المتصل يمثل قيمة الاستثمار الملائمة لتملك سهم واحد من (PRF). أما المستقيم الأحمر فيمثل قيمة

الاستثمار بمستقبليات قصيرة (being short). يلاحظ أن هذين المستقيمين يعادل أحدهما الآخر. فإذا كانت قيمة سهم (PRF) الفورية أعلى من (100 دينار) فإنك ستحصل على امتلاك سهم ولكن هناك خسارة مساوية بالمقدار على مركز مستقبليات قصيرة. وإذا كانت قيمة سهم (PRF) الفوري أقل من (100 دينار) فإنك تخسر عن هذا السهم ولكن تحصل على قيمة مساوية عن مركز مستقبليات قصيرة. وصافي النتيجة تعرف بقيمة الاستثمار المساوية لسعر المستقبليات المتعاقد عليه (100 دينار) ويسمى ذلك بالمدفوعات (Payoff) والمبينة بالمستقيم المتقطع .

Principles of Futures Pricing

مبادئ تسعير المستقبليات

عند تاريخ التسليم At the Delivery Date

إن الأسعار التي يتفق عليها البائعون والمشترون لتداول عقود المستقبليات دائماً تكون قريبة إلى السعر الفوري المعطى عند ذلك الوقت. فمثلاً تقابل السعر الذي يوافق عليه الأطراف لتداولهم (PRF) خلال عقد مستقبليات (PRF) عند تاريخ التسليم في المستقبل. عند تاريخ التسليم فإن ملكية سلعة فورية و ملكية عقد مستقبليات ستكون متطابقة. فكليةما يوفر فرصة الملكية الفورية (immediate ownership) للسلعة الحاضرة (spot good). لذا فإن السعر الذي وافق عليه الطرفان للتداول عبر المستقبل سيكون مساوياً لسعر السلعة الحالية المعطاة .

نفترض أن تاريخ التسليم لعقد مستقبليات (PRF) هو الآن (is now). ماذا تفعل إذا لاحظت أن أسعار تداول أسهم (PRF) هي (90 ديناراً) وأن عقد المستقبليات على (PRF) التي تسلم الآن يتم تداولها بسعر (95 ديناراً)؟ من الواضح أنك تشتري أسهمًا في السوق الحاضرة (spot market) عند (90 ديناراً) وتبيع في سوق المستقبليات عند سعر (95 ديناراً) .

هذا النوع من التداول هو تداول الارbitراج. فتداول الارbitراج يتصف بما يلي :

- (1) عدم وجود المخاطر (فأحد الطرفين يملك البضاعة في السوق الفورية ومدين بالبضاعة في سوق المستقبليات) .
- (2) ليست هناك حاجة لنقد يستثمر (No cash investment is required) فسعر

التسليم (295 ديناراً) على المستقبل كافي لتمويل سعر مشتريات (90 ديناراً) في السوق الفورية (الحاضرة) .
(3) يمكن معرفة الربح المتحصل عليه (90 - 95) ديناراً .

إن تداولات كهذه بالارbitراج هي الأساس في تسعير عقود المستقبلات. في مثالنا فإن تداولك وعندما يضاف الى تداولات الارbitراج الأخرى ستؤدي بأسعار عقد المستقبلات التي تسلم لتكون مطابقة للسعر الفوري السائد .

ما يسبق يوم التسليم Prior to the Delivery Date

يسبق يوم التسليم وجود علاقة بين أسعار المستقبلات وأسعار السلع الفورية المعطاة، فإذا تم عدم الالتزام (violated) فإنها تولد أرباح الارbitراج. إن ملكية عقود المستقبلات تؤمن تملك أصول فورية (spot Asset) عند التاريخ (T) وتضمن السعر الذي عنده يتم الدفع. وتوجد طريقة أخرى يمكن بواسطتها إنجاز (أو تحصيل) نفس المخرجات (أي الملكية عند (T) عند سعر معروف). وهذا يتضمن شراء الأصول الفورية اليوم وتمويل تكلفتها الحالية بالاقتراض بسعر فائدة خالي من المخاطر .

This consist of purchasing the spot asset today and fully financing its current cost by borrowing at a risk-free interest rate.

وفيما يلي مثال محدد عن التداول :

المعاملة	بتاريخ (0)	التدفقات النقدية
	بتاريخ (0)	بتاريخ (T)
شراء أصول فورية	$- S_0$	
الاقتراض عند معدل RF في التاريخ T	$+ S_0$	
إرجاع الاقتراض		$- S_0 (1 + RF)$
دفع تكاليف تخزين		$- SC$
الصافي	0	$- [S_0 (1 + RF) + SC]$

إن صافي التدفقات النقدية الوحيدة التي حصلت عند التاريخ (T) ومقدار ما تم

تسديده من الافتراض أية تكاليف تخزين (SC) مثل أجور التأمين والتخزين. بالنسبة لتكلفة معروفة مساوية إلى $(S_0 (1 + RF) + SC)$ فإنه تم ضمان ملكية الأصول الحاضرة (spot asset) في التاريخ (T) والانشغال في تداول كهذا. فإن التجار قادرين اصطناعياً على إيجاد مدفوعات مطابقة لما عليه في عقد المستقبلات. ويسمى ذلك عقود المستقبلات الاصطناعية (Synthetic Futures) ويمكن للمستقبلات الاصطناعية أن تؤمن تماماً بنفس المخرجات كتداول مستقبلات : ملكية السلعة الحاضرة في تاريخ التسليم بتكلفة مستقبلية معروفة. عليه فإن السعر الذي يتعاقد عليه المستثمرون عند يوم مستقبلي مستخدمين عقد مستقبلات يجب أن يكون مشابهاً لذلك المتاح (as that available) باستخدام مستقبلات اصطناعية. إن أسعار المستقبلات يجب أن تكون مساوية للتكلفة الاصطناعية .

The futures price must be equal to the cost of the synthetic.

وإن لم يكن ذلك صحيحاً فإن ربح الارتاج سيظهر بالتداول في كل من الاصطناعي والمستقبلات. إن العلاقة السعرية التي تحدث توازن القوى (that arbitrage forces) تبين عقد المستقبلات وبين الأسعار الجارية لسلعة حاضرة (spot good) معطاة فيشار لذلك تماثل الحاضر - المستقبلات (future-spot parity). إن أسعار المستقبلات المتعاقد عليها اليوم يجب أن تكون مساوية إلى التكلفة الجارية (الحالية current cost لشراء الأصول الفورية المعطاة ممزوجة ومركبة بتكلفة تمويل الشراء مضافاً أية تكاليف تخزين مصاحبة للاحتفاظ بالأصول حتى تاريخ التسليم المطلوب .

Future-Spot Parity Model نموذج تماثل الحاضر/المستقبلات

$$F_{0T} = S_0 (1 + RF) + SC$$

إن أسعار كافة عقود المستقبلات مبنية على أساس هذه العلاقة. أما الفروقات الطفيفة التي تظهر في معادلة السعر لأنواع مختلفة من المستقبلات هي نتيجة أنواع مختلفة من تكاليف التخزين .

مثال PRF

PRF Example

نفترض أن عقد مستقبلية يتطلب تسليم سهم واحد من (PRF) لثلاثة أشهر (يشترى في 30/6 والتسليم في 30/9). نفترض أن سعر السهم (PRF) يتم تداوله بسعر (98.62 دينار) في 30/6 وأن معدل الخلو من المخاطر في ذلك الوقت لثلاثة أشهر هي (1.4%) ولا توجد تكاليف تخزين مصاحبة مع ملكية هذه الأسهم. إن المركز الاصطناعي (الصوري) الذي يكرر تماماً عقد مستقبلية على أسهم (PRF) بتاريخ تسليم (3) أشهر قد تُحصل بالطريقة التالية :

الأولى - شراء سهم من (PRF) بمبلغ (98.62) دينار والافتراض مباشرة مبلغ (98.62) دينار لكي يتم الدفع للسهم الفوري (spot share) .

الثانية - ترك المركز دون تغيير خلال الثلاثة أشهر وأخيراً،

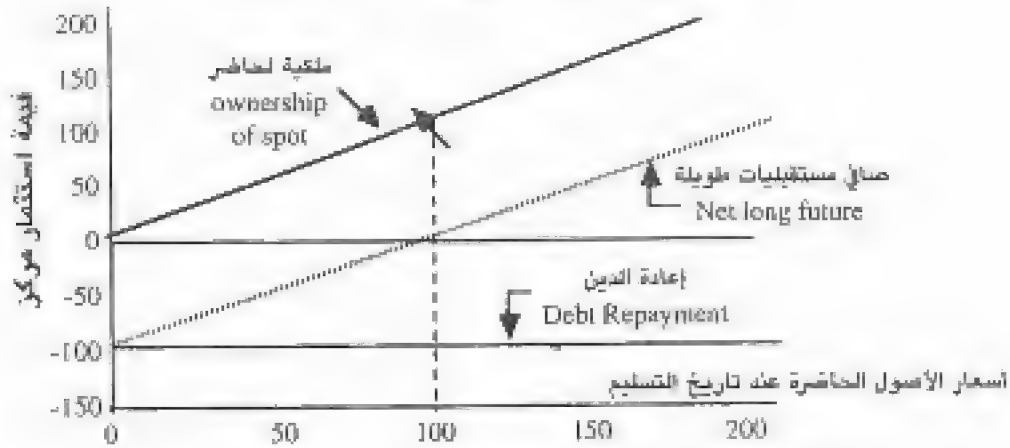
الثالثة - في (9/30) إعادة دفع المبلغ الأصلي المقرض (98.62) دينار مع الفائدة البالغة (1.38) دينار (0.014×98.62) . وينتج عن ذلك ملكية كاملة من سهم واحد (PRF) عند تكلفة إجمالية (100 دينار) والدفع يتم في (9/30) .

وبسبب إمكانية التكرار (Replicate) اصطناعياً مستقبلية (PRF) عند تكلفة قدرها (100) دينار فإن مستقبلية (PRF) يجب أن يكون لها سعر عقد يبلغ (100) دينار .

إن تكوين مركز مستقبلية اصطناعي موضح في الشكل (3.6) فالمستقيم المتصل الأحمر يمثل قيمة الاستثمار المصاحبة لملك سهم واحد من (PRF). أما الخط المتصل الآخر فيمثل الدفع النقدي التي يحصل يوم التسليم (تاريخ دفع المبالغ المقرضة). وأخيراً فإن المستقيم المتقطع يمثل صافي النتيجة وهي مركز مستقبلية اصطناعي .

وكل من هذه الأمثلة توضح المراكز الطويلة في تكرار اصطناعي (Replicating Synthetic) فمراكز التكرار القصيرة (Short Replicating Positions) فيمكن تكوينها من خلال التداولات المقابلة (making opposite trades). فمثلاً لبيع عقد مستقبلية من (PRF) بصورة فعالة، فإنه يستوجب بيع سهم حاضر من (PRF) واستخدام الحصيلة لشراء دين خالي من المخاطر .

شكل (3.6) شراء مستقبليات اصطناعية



التعريف الاقتصادي لعقد المستقبليات

Economic Definition of a Futures Contract

سابقاً كان الاعتقاد أن مراكز المستقبليات تتمثل في تعريفها القانوني (Their legal definition) وفهمنا الآن كيف يمكن تكرار المستقبليات عن طريق تداولها في أصول حاضرة معطاة (underlying spot assets). ويبدو واضحاً أن مركز المستقبليات من الناحية الاقتصادية هو نفسه كمركز (as a position) (في أصول حاضرة اثنتين (in two spot assets) وعلى وجه التحديد :

- (1) إن ملكية مستقبليات على أحد الأصول (A) بتاريخ استلام (T) مطابقة لشراء الأصول (A) وإصدار دين خالي من المخاطر لتمويل الشراء بصورة كاملة. أما المبلغ الأساسي والفائدة للدين ستدفع في التاريخ (T) .
- (2) بيع مستقبليات على الأصول (A) بتاريخ تسليم (T) مطابق لبيع الأصول (A) واستثمار المتحصل عليه في أوراق مالية خالية المخاطر. كل المبلغ الأصلي والفائدة على استثمار خالي من المخاطر سيجمع في التاريخ (T) .

إن التفكير بالمستقبليات بهذا الأسلوب نافع ما دام يسلط الضوء على الزاوية المصاحبة لمركز مستقبليات طويل. ويقال أن أحد طرفي العقد المستقبلي اتخذ مركزاً

طويلاً (Long position) إذا التزم بشراء مجموعة محددة من الأوراق المالية المختلفة (Financial Futures).

بالإضافة إلى ذلك فإن إستراتيجيات تغطية مختلفة سيسهل فهمها عندما نفكر بالمستقبل من حيث الأصول الحاضرة المعطاة (underlying spot asset) ودين خال من المخاطر. فمثلاً بتاريخ (30/6) كنت تملك (100000) دينار مستثمرة في حساب مصرفي وهناك رغبة في استثمارها في عدد من أنشطة صناديق استثمارية نشيطة تتعامل مع أسهم (Pacific, Rim, PR). ولكنك لم تقرر بعد الصناديق التي ترغب بالاستثمار لديها وقد تحتاج لثلاثة أشهر لاتخاذ قرار بخصوص ذلك، للحصول على صورة فورية للملكية (PR) فإنك قد تشتري مستقبليات (9/30) على (PRF). وتملك مستقبليات هو نفسه بالمعنى عند شراء أسهم (PRF) المعطاة مع الافتراض، ولكن المركز الطويل لوديعتك المصرفية ومركز الدين القصير للمستقبليات ستنوازن ثاركة صافي المركز (net position) في أسهم (PRF) الفورية.

Basis And Basis Risk

اساس المستقبليات واسباس الخطر

إن أساس عقود المستقبليات مساوٍ لأسعار العقود الجارية (Price current futures) (مطروحاً منه) الأسعار الجارية (الحالية) للسلعة الحاضرة المعطاة :

$$\text{Basis} = \text{Future Price} - \text{Spot Price}$$

الأسعار الفورية - أسعار المستقبليات = الأساس

وكالعادة فإن أسعار المستقبليات أعلى من الأسعار الفورية (spot prices). والناتج هو أساس موجب. فمثلاً أسعار عقد المستقبليات نظرياً إلى (PRF) في (30/6) كانت (100) دينار بينما السعر الفوري كان بمبلغ (98.62) دينار .

إن المعادلة $F_{0T} = S_0 (1 + RF) + SC$ تقترح أن يتضمن أساس عقد المستقبليات من الفائدة ($S_0 \times RF$) وتكاليف التخزين (Storage Costs). والاثنين معاً يشار إليهما بتكاليف التخزين (Carrying Costs). وإذا كانت أسعار السوق في حالة التوازن فإن تكاليف التخزين الصاحبة لملك أداة فورية (spot instrument) ستكون مساوية لاساس عقود المستقبليات (equal to the basis on the future contract).

وإذا كان الاثنان مختلفين فإن أرباحاً غير اعتيادية (شاذة abnormal) ستكون متاحة باتخاذ مراكز معاكسة (opposite positions) في المستقبلات وفي الفورية (In the spot and futures).

نفحص الآن العلاقة بين الأساس (basis) والخطر الموروث (inherent) لمركز مغطى (ahedged position). إن الدافع الأساسي لآية تغطية (حماية Hedge) هو لزيادة عامل التأكد للمستقبل، (لا نقصد مستقبلات (not futures)). وسعر التداول بالمستقبل يمكن توضيحه من حيث الأساس الأولي (in terms of the initial basis) عندما يتم الأخذ بالحماية أولاً وإن غطاء الأساس (cover basis) عندما توازن الحماية (when the hedge is offset) أي تغطي (that is covered).

Realized Future Trading Price = Initial spot price + Initial basis - Cover basis

أساس الغطاء - الأساس الأولي + السعر الفوري الأولي = سعر تداول المستقبلات المتحقق

$$P_N = S_0 + (F_{0T} - S_0) - (F_{NT} - S_N)$$

في المعادلة أعلاه تمثل N تاريخ رفع الحماية (الغطاء) لتوازن التداول في المستقبلات والأسواق الحاضرة (الفورية).

عندما يكون تاريخ إيجاد الغطاء (الحماية) في اليوم (0)، فإن كل شيء يبدو معروفاً عدا أساس الغطاء، إذا كانت الأوراق المالية الحاضرة وعقد المستقبلات على أدوات متطابقة وأن الحماية مغطاة (the hedge is covered) بتاريخ التسليم (on the delivery date). فإن أساس الغطاء سيؤول إلى الصفر وسعر التداول بالمستقبل (future trading price) الذي يجب أن يتحقق (to be realized) سيكون معروفاً وبحالة التأكد (with certainty). والغطاء التام (perfect hedge) يكون متاحاً (available) يعني إمكانية إزالة مخاطر الأسعار. ومع ذلك إذا كان أساس الغطاء غير معروف ومصحوب بحالة التأكد فإن الغطاء التام لا يكون ممكناً. إن أساس الغطاء لن يكون معروفاً (unknown) في حالتين :

- (1) إذا كان تاريخ الغطاء يختلف عن تاريخ تسليم عقد المستقبلات .
- (2) إذا كانت الأوراق المالية الحاضرة (الفورية spot security) تختلف (بالنوع أو

الكمية (in type or quantity) من الأوراق المالية المعطاة التي تخص سوق المستقبلية. إن تغطية المراكز لها مخاطر بقدر عدم التأكد حول أساس تاريخ القطاء .

Hedged positions are risky to the extent there is uncertainty about the cover date basis.

الاختلافات في المستقبلية والآجلة Differences in Future and Forwards

بصورة عامة نحن نتعامل مع المستقبلية والآجلة على أساس تطابقهما كأدوات خلال الفصل من هذا الكتاب. والاستمرار على ذلك يسمح لنا تكوين نماذج تقييم بسيطة واستراتيجيات تداول ولكن هناك فروقات بين النوعين من الأوراق المالية .

خطر التأخر في الدفع Default Risk

إن التمييز الأول بين المستقبلية والآجلة هو احتمال عدم أو التأخر عن الدفع تحت العقود الآجلة (Forward contract). ولكن مع الدقة في اختيار الطرف المقابل الذي يتم التعاقد معه آجلاً، تصبح ظاهرة عدم الدفع ضئيلة ولكنها موجودة. ولا يوجد ضمان احترام العقد من الطرف الآخر. والعين التي يتم تبادل المستقبلية عليها فهم نخشون بناءً على حقيقة عدم خسران أي عميل (طرف) لأمواله بسبب التخلف عن الدفع من قبل الطرف الآخر في العقد .

إن التبادلات (exchanges) لها احتياطات تأمينية لوفاء عدم الدفع من قبل المشترين أو البائعين .

القدرة التسويقية Marketability

إن عقد المستقبل النموذجي غير قابل للتسويق (standard forward contract). والطريق الوحيدة للخروج من ذلك عن طريق إعادة التفاوض (renegotiate) مع أطراف أخرى في العقد. أو إذا كانوا غير راغبين بإعادة التفاوض للدخول في عقد متوازن (offsetting contract) مع طرف آخر باقي يرغب في ذلك. وفي كلا الحالتين فقد تكون أنت في مركز مساومة ضعيف. بالإضافة إلى ذلك قد تظهر الحاجة إلى وقت طويل أو تكلفة مصاحبة لإعادة التفاوض. إن عقود المستقبلية مع ذلك يتم تداولها

باستمرار بعمليات منتظمة (organized exchanges) ويمكن ترك عقود المستقبلية بكل بساطة وذلك بالاتصال بالسمسار .

تكاليف المعاملة Transaction Costs

تتضمن تكاليف المعاملة المصاريف النقدية وتكاليف الفرصة البديلة (opportunity costs) للوقت الذي انتقضى للحصول على طرف آخر للتداول معه. وهذين النوعين من المصاريف ضرورية عند استخدام عقد أجل نموذجي. بالمقارنة فإن تكاليف المعاملة في الدخول أو غلق عقد مستقبلية أو عقد أجل اصطناعي فباتها أقل من ذلك بكثير .

التسوية بحسب السوق Mark-to-Market

في عقد أجل فإن الوقت الوحيد الذي يدفع فيه النقد هو تاريخ الاستحقاق. وهذه ليست الحالة في عقد المستقبلية يتطلب عقد المستقبلية هامش نقد أولي (Initial cash margin) والتدفقات النقدية اللاحقة الداخلة أو الخارجة (subsequent cash inflows or outflows) المصاحبة لطريقة تسمى التسوية بحسب السوق (mark-to-Market) .

غالباً ما يكون الهامش قليلاً (usually very small) ويمكن أن يواجه بالنقد (can be met by cash) رسائل الاعتماد (letters of credit)، أو وسائل خزينة ذات الأجل القصير (short-term treasury instruments) . إذا استخدمت رسائل الاعتماد فإنه من الطبيعي أن لا يدفع أي نقد . عليه فإن الهامش لا يمثل تدفقات نقدية خارجة إضافية (incremental/cash outflow) إلى الشخص الذي اشترى أو باع عقود مستقبلية. إن طريقة التسوية بحسب السوق (mark-to-market) سيتولد عنها سلسلة من تدفقات نقدية داخلية وخارجة قبل استحقاق العقد. وهذا فرق جوهري بين عقود المستقبلية والأجلة .

تقييم تأثيرات التسوية بحسب السوق Valuation Effects of Mark-to-Market

لأن المستقبلية تتوجه إلى السوق كل يوم، فإن أسعارها من الناحية النظرية تختلف عما يساويها من العقود الآجلة. وملاحظة كيف يكون ذلك صحيحاً نفترض أن أحد الأشخاص يمتلك عقد مستقبلية على صندوق (PR)، عند نهاية كل يوم تداول

إما أن يتم استلام نقد (إذا زادت أسعار المستقبلية) أو دفع مبلغ نقدي (إذا انخفضت أسعار المستقبلية). نفترض أن النقد المستلم سيتم استثماره في أوراق مالية قصيرة الأجل خالية المخاطر وعندما يتطلب دفع مبلغ فسيقترض بمعدل قصير الأجل خال من المخاطر. وأخيراً نفترض معرفة أن حالة استلام النقد في أية لحظة يعني أن معدلات الفائدة عالية ومتى تم الاقتراض فإن معدلات الفائدة ستكون منخفضة .

في هذه الحالة نتوقع الحصول على أرباح موجبة (Positive Profits) من التسوية بحسب السوق اليومية ما دامت الحالة هي الاستثمار عند معدلات فائدة عالية والاقتراض عندما تكون منخفضة .

في هذه الحالة أيضاً يرغب الشخص في أن ينذر نفسه للأسعار العالية (higher price) مع المستقبلية مقارنة في نيته الحصول على عقد مساوٍ آجل وبالمقابل فإن بائع المستقبلية يتوقع لتحمل خسائر من انشطة التوجه إلى السوق اليومية (daily mark to-market) ويتطلب ذلك دفع أسعار فائدة عالية على المستقبلية مقارنة بعقد مساوٍ من الآجلة. قد يكون المثال اعلاه متطرف لبعض الشيء حيث لا يمكن لجهة أن تتنبأ بمعدلات الفائدة على وجه الدقة . ولكن المثال يبين أن سعر المستقبل يكون أعلى من سعر آجل مماثل له إذا كانت أسعار المستقبلية ذات ارتباط موجب مع مستوى معدلات الفائدة . والعكس صحيح إذا كانت أسعار المستقبلية ذات ارتباط سالب مع معدلات الفائدة فإن سعر المستقبل سيكون أصغر من سعر آجل مماثل له .

Contract Specifications

مواصفات العقد

يمكن إنشاء العقود الآجلة على أية ورقة مالية أو سلعة اما العقود الآجلة الاصطناعية فربما يتم انشاؤها على أوراق مالية متنوعة ويعتمد ذلك على الادوات الحاضرة المتوفرة ومع ذلك فان عقود المستقبلية يمكن تداولها فقط على ادوات المستقبلية المذكورة في قائمة التبادل (Listed on an exchange) وقد يكون ذلك أمراً مهماً فمثلاً نفترض أنك المدير المالي إلى (GTE) وعليك ان تقترض في (15/3) لغرض دفع ضرائب داخل ربع سنوي والتاكيد سعر اقتراض معين فربما ترغب ببيع سند خزينة مستقبلي يستحق في (15/3) ولأسوء الحظ ان عقود مستقبلية كهذه غير

موجودة. توجد عقود تستحق في أواخر الشهر الثالث (March) التي تضمن لك سعر تداول أواخر (March) وإذا كان عليك بيع أحدها على أمل موازنتها في (15/3) فإنك لا تعرف سعر (15/3) أو تقليل حسالة عدم التأكد بالمقابل يمكنك الدخول في عقد آجل نموذجي (standard forward contract) مع بنك مستثمر أو إيجاد عقد آجل اصطناعي بالشروط التي ترغبها. إن للعقود الآجلة مرونة كبيرة جداً (Considerably greater flexibility).

التغطية (الحماية) التامة مقابل غير التامة Perfect Versus Imperfect Hedges

يقصد بالتغطية التامة النوع الذي تستبعد فيه مخاطر الاسعار. وبينما يمكن خلق تغطية تامة عملياً فإن ذلك يعتبر استثناءً بدلاً من القاعدة ومن أجل انشاء تغطية كاملة فإن ثلاثة أشياء يجب ان تكون صحيحة.

(1) ان يكون تاريخ تسليم المستقبلية مطابقاً لتاريخ التداول الذي ترغب القيام للأصل المعطى فمثلاً اذا كانت الرغبة الاستثمار في الاسهم لصندوق (PRF) في أواخر الشهر الثامن ولكن أقرب تاريخ تسليم على عقد المستقبلية هو (9/30) فلا يمكن عندئذ القيام بتغطية كاملة أو لا يصبح هذا النوع من التغطية متاحاً وإذا استخدمنا عقد (9/30) للحصول على تغطية جزئية فإن الحماية ستغطي في الشهر الثامن (The Hedge will be covered in August) على عطاء اساس غير معروف (unknown cover basis).

(2) كمية البضاعة المعطاة التي ترغب تداولها يجب ان تكون مغطاة (covered) بوحدة من عقد المستقبلية. فمثلاً نفترض ان كل عقد خيار شراء مستقبلية من (PRF) هو لتسليم (500) سهم من (PRF) فإذا رغب شخص آخر تداول اسهم (PRF) بوحدة (units) في غير مضاعف الـ (500) فسيكون غير قادر على تكوين تغطية تامة.

(3) الاصول المعطاة التي تخص عقد المستقبلية يجب ان تكون مطابقة الى الأوراق المالية التي تريدها أنت للتداول بها. فمثلاً اذا لم يستثمر (PRF) في اسهم يابانية ولكن ترغب تضمين محفظتك الاستثمارية بملكية يابانية، فإن المستقبلية على (PRF) قد لا تستخدم لخلق حماية تامة.

إن التغطيات التامة نادر وقوعها. ومع ذلك كلما كانت مواصفات العقود المستقبلية قريبة من احتياجات الفرد كلما ظهرت الحاجة لتغطية أكبر لتقليل المخاطر إذا كانت التغطية التامة ممكنة فهناك قاعدتان تساعدان في تحديد طريقة القيام بالتغطية.

الاولى : التعامل مع المستقبلات ما ترغب به من التعامل بالحاضر (Do with the futures what you intend to do with the spot) فإذا رغبت في شراء عقد فوري فعليك شراء المستقبلي وإذا اردت بيع العقد الفوري فعليك ببيع المستقبلي .

الثانية : التداول بكميات من المستقبلات مساوية للتداول بالحاضرة (Trade the same quantity of futures as you intend to trade in the spot) . نفرض أنك استثمرت مبلغ (100000) دينار في حساب مصرفي وترغب في استثمار المبلغ في صناديق استثمارية مختلفة تعود الى (PRF) في (9/30) وللحصول على صورة كاملة فورية لعوائد اسهم (PRF) فعليك ان تشتري مستقبلات (PRF) (ما دام الحال هو رغبتك الشراء بصناديق استثمارية مشتركة فورية). والكمية المتداولة ستكون مساوية لجموع قيمة دينار (To the total dinar value) يتم تداوله مقسوماً على سعر السوق الحالي للأصل الفوري .

وعلى اساس السعر السوقي لاسهم (PRF) هو (98.62 دينار) لكل سهم فعليك شراء 1014 عقود مستقبلات $(100000 \div 98.62)$

التغطية المثلى عندما تكون التغطية التامة مستحيلة

Optimal Hedging when perfect Hedges are Impossible

عندما تكون مواصفات عقد مستقبلات غير مطابقة للأصول الواجب تغطيتها فإن المخاطر تبقى قائمة مع ذلك يمكن تخفيضها. وفيما يلي مثال على محفظتين استثماريتين . عقد مستقبلات وإداة سوق فورية يجب تغطيتها عندما يبدأ سريان التغطية فإنه توجد حالة عدم التأكد حول اسعار المستقبلات يوم الاستحقاق (Q_T) مضافاً لذلك حالة عدم التأكد عن قيمة اداة السوق الفورية (الحاضرة) (Q_0) بالإضافة الى ذلك فهناك ارتباط بين اسعار يوم التسليم للورقتين الماليتين (E_{F_0}) إذا كان (Q_0)

يمثل كمية الاداة الفورية التي تريد تغطيتها فيمكنك استخدام مفاهيم الخطر لايجاد ذلك القدر من عقد المستقبلات (Q_F^*) الذي يقود الى (lead to) أقل تباين للمحفظة الاستثمارية. إن قيمة (Q_F^*) ستكون

التغطية المثلى Optimal Hedge

$$Q_F^* = Q_S (\sigma_S / \sigma_F) r_{FS}$$

فمثلاً نفرض أنك تريد شراء اسهم من (PRF) بمبلغ (100000) دينار في (31/8) ولكن اقرب تاريخ تسليم هو (9/30) والاكثر احتمالاً ان عدم التاكيد في (31/8) للاسعار الفورية (الحاضرة) اقرب إن لم تكن مطابقة لعدم التاكيد لاسعار المستقبلات في (8/31) سيكون الارتباط كبيراً ولنقل (0.9). نتيجة لذلك فإن القيمة المثلى للمستقبلات لتداولها ستكون (90000) دينار وقد استخرجت كالتالي :

$$90000 \text{ دينار} = (0.9) (1.0) 100000 \text{ دينار}$$

إذا تم تداول الأصول عند (9832, 915.38) دينار فإنه يجب شراء المستقبلات.

وبالنظر لعدم امكانية شراء كسور (اجزاء) العقود المستقبلية فإنه يجب تداول (915) او (916) من العقود . اما المخاطر فستكون قليلة ولكن لم تستبعد. ان المعادلة السابقة تقترح انه كلما كانت مواصفات عقود المستقبل المالية قريبة من الادوات الفورية المغطاة فإن التغطية ستكون الاحسن. بصورة عامة فإن محاولة ايجاد العقود تتضمن ما يلي:

(1) تهيئة اوراق مالية مشابهة في مخاطرها واستحقاقها للاداة الفورية (SPOT instrument) المراد تغطيتها.

(2) ان يكون الاستحقاق قريباً من تاريخ الاداة الفورية التي يراد بيعها او شرائها .

(3) ان تكون قيمة العقد قريبة من تغطيتها لمجموع قيم الدينار للادوات الفورية (spot instruments) المراد بيعها أو شرائها .

Short - term debt futures

مستقبلات الدين القصيرة الاجل

خلال العقد الماضي عرضت مستقبلات متعددة، قصيرة الاجل، واصول مالية ذات درجات عالية (high-grade financial assets). والجدول (2.6) يمثل مستقبلات ذات

أماذ مختلفة ثم تداولها في منتصف التسعينات في دول أوربية مختلفة.

جدول (2.6) مستقبلات دين قصيرة الأجل النشطة في 1995

العقود	وحدات التداول	فائدة مفتوحة (31/12)
سندات خزينة أمريكية (90 يوم)	1000000 دولار	9900
صفاديق قدرالية (30 يوم)	5000000 دولار	21300
LIBOR (شهر واحد)	3000000 دولار	45000
يورو دولار (3 أشهر)	1000000 دولار	2554000
إسترليني (U.K.)	500000 إسترليني	404200
مارك أوربي	DM 1000000	988500
Euro swiss	Sfr 1000000	53700
Euro lira	Iti 1000000	92000
Canadian BAN	C\$ 1000000	90300

T-Bill Futures

مستقبلات سندات الخزينة

ولفهم استراتيجيات التداول المختلفة في مستقبلات سندات الخزينة فإنه في الضروري التطرق إلى بعض العلاقات السعرية في سندات الخزينة. الأولى: يتم تداول سندات الخزينة بخصم من القيمة الاسمية (at discount to par value) ولا يستلم كويونات أنها سندات خصم صافية. الثانية: أن نسبة الخصم ليست مثيلة مقارنة بعوائد سنوية لسندات مشابهة لها بل أن معدل الخصم المحدد يمثل النسبة دون القيمة الاسمية التي يتم شراء السند عندها وليست نسبة العائد على النقد الحقيقي المستثمر - بالإضافة لذلك وعند احتساب خصم الدينار الفعلي الذي تم تداول السند عنده فإن الاحتياطيات الحكومية تفترض عدد الأيام بالسنة على أساس (360 يوماً).

نفترض عند غلق التداول في (30/7) أن سند يستحق في (28/8) قد يشتري بخصم محدد قدره (7.13%). وما دام للسند مدة متبقية قدرها (29 يوماً) وأسعار تتحدد على أساس أن عدد أيام السنة (360) يوماً، فإن الخصم سيكون (0.5744) دينار لكل (100) دينار على افتراض أن سعر الشراء مساوي إلى (99.4256%) من القيمة الاسمية

$$\text{دينار قيمة اسمية} = \frac{\text{عدد الأيام المتبقية}}{360} \times \text{القيمة الاسمية} \times \text{الخصم المحدد}$$

$$0.5744 \text{ دينار} = 100 \text{ دينار} \times 0.0713 \times \frac{29}{360}$$

$$\text{سعر الشراء قيمة اسمية} = \text{القيمة الاسمية} - \text{خصم الدينار (100 دينار)}$$

$$99.4256 \text{ دينار} = 100 - 0.5744 \text{ دينار}$$

فلكل مبلغ 99.4256 دينار يمكن استلام (100 دينار، 29 يوماً من الآن. وهذا يتضمن فائدة سند بسيطة حوالي (7.27%).

$$\begin{aligned} \text{عائد الفائدة البسيطة} &= \frac{\text{القيمة الاسمية}}{\text{سعر الشراء}} - 1.0 \times \frac{\text{عدد الأيام المتبقية}}{365} \\ &= \frac{100 \text{ دينار}}{99.4256} - 1.0 \times \frac{29}{365} \\ &= 0.5777\% = 7.27\% \end{aligned}$$

نفترض الآن عقد مستقبلات على سند خزينة فوري، وجميع مستقبلات السندات النشطة يمكن تداولها على سندات ذات استحقاق (90 يوم). لهذا فإن تبدل في الخصم المحدد لنقطة اساس واحدة (one basis point) تمثل تبدل بقيمة (25 دينار لقيمة عقد مستقبلات قيمته الاسمية (مليون) دينار :

$$1000000 \text{ دينار} \times 0.01\% \times \frac{90}{360} = 25 \text{ دينار}$$

فمثلاً إذا تم شراء عقد سند خزينة بسعر خصم (5.20%) فإن سعر التسليم المتعاقد عليه سيكون 987000 دينار.

سعر التسليم = القيمة الاسمية للعقد - (الخصم بنقاط اساس \times التغير الحاصل لكل نقطة اساس لكل قيمة اسمية مليون دينار)

$$= 10000000 - (25 \times 520)$$

$$= 10000000 - 13000 \text{ دينار}$$

$$= 9870000 \text{ دينار}$$

إذا اشترى شخص سند خزينة مستقبل (T-bill future) عند خصم (5.20%) وبالتالي يبيعه عند خصم (5.10%) فإن مقدار الأرباح المتحققة ستكون كالتالي:

$$\text{Profit} = 25 [\text{Interest Basis Points at Purchase} - \text{Interest Basis Points at sales}]$$

$$[\text{الفائدة لنقاط اساس عند البيع} - \text{الفائدة لنقاط اساس عند الشراء}] \times 25 = \text{الربح}$$

$$250 \text{ دينار} = 25 [520 - 510]$$

أو :

$$\text{Profit} = \text{Selling Price} - \text{Purchase Price}$$

$$\text{سعر الشراء} - \text{سعر البيع} = \text{الربح}$$

$$[(25 \times 520) \times \text{مليون}] - [(25 \times 510) \times \text{مليون}] = 250 \text{ دينار}$$

وكبديل إذا تم شراء مستقبلي (Future) عند خصم قدره (5.20%) وتم بيعه عند خصم (5.30%) فستقع خسارة مقدارها (250 ديناراً). وتأثير السعر (25) ديناراً هذا لكل (1) نقطة اساس تغير (1 basis-point change) في (مليون واحد) (90 يوماً، سند خزينة مستقبلي) يساعد كثيراً في الاسراع بتسعير عقود مستقبلات سندات الخزينة وخسارة أو ربح التداولات المعنية.

جدول (3.6) مستقبلات سندات الخزينة 90 يوم والاسعار النقدية في (1 x 30/6/9)

A - اسعار مستقبلات سندات خزينة (90 يوم)

1 x 30/6

تاريخ التسليم	السعر الفعلي	الخصم	عائد السند
9/19x1	97.87	%8.52	%8.82
12/19x1	97.84	%8.64	8.95

B- أسعار السند الفورية

6/30 / x1

الاستحقاق	الايام بعد 30/6	السعر الفعلي	الخصم	عائد السند
23/9/19x1	86	97.86	%8.97	%9.28
22/12/ 19x1	176	95.78	8.63	9.13

يلاحظ في القسم (A) في الجدول (3.8) الخصومات واسعار السوق (المستقبلية 90 يوم) مختلفه عند يوم الاغلاق في (30/6/19x1). اما القسم (B) يبين الخصومات واسعار السوق لتخصيص النقد لسندات الخزينة (for cash T-bills) ذات استحقاقات مختلفه في نفس اليوم . ونحن نستخدم هذه المعلومات لتوضيح معاملات تغطيه ومضاربات مختلفه وبينما لا تستخرج الامثله وبوضوح جميع الارتباطات الممكنة فانها تعطي شعوراً عاماً بأنواع المضاربات والتغطية التي يقوم بها هؤلاء المستثمرون ويمكنهم الدخول بها .

اساس التغطية الطويلة

Basic Long Hedge

إذا كانت برمجة التدفقات النقدية للمنشأة تبين وجود نقد كاف وبكميات كبيرة متاحة في المستقبل ولو بصورة وقتية فإن مستقبلية سندات الخزينة يمكن استخدامها لحبس (Lockin) معدل فائدة مستقبلي (Future interest rate) حيث النقد الفائض الممكن استثماره (at wich excess cash can be invested) نفترض أنه الآن هو (30/6/ 19x1) ومبلغ (مليون دينار) نقداً متاحة لاستثمارها لمدة (90 يوماً) من منتصف السنة ولأواخر (9/19x1). كتغطيه طويلة (As along hedge) فإن عقود مستقبلية سندات الخزينة للشهر التاسع يجب ان تشتري في (30/6). وعندما يصبح مبلغ (مليون) دينار في متناول اليد (مثلاً بتاريخ 23/9) عندئذ تباع عقود المستقبلية وتشتري سندات خزينة .

منطقياً فإن مبلغ (مليون) دينار سيكون متاحاً وان مركز المستقبلية سوف يغلق تماماً بتاريخ تسليم المستقبلية . وهذا يعنى ان معدلات المستقبلية والفورية لسندات الخزنية ستكون متطابقة (اساس الغطاء = 0) دينار، (Cover basis = 0) وينتج عن ذلك في عائد فعلي (actual yield). على سندات النقدية (cash T-bills) مساوٍ

الى العائد الذي تم بعوجية شراء المستقبلات. فمثلاً نفترض في (30/6) قد تم شراء مستقبلات سندات خزينة بخصم قدره (8.52%) وان معدلات سندات خزينة فورية (90, 23/9 يوماً) قد انخفض خصمها ليصبح (8%) صافي المعاملة سيصبح كالتالي .

معدل الخصم	سعر كل مليون دينار	عائد السند	المستقبلات
	سندات خزينة		
8.52%	-978700	8.82%	شراء مستقبلات (90يوم) في 30/x1
8.0	980000	8.0	بيع مستقبلات (90يوم) في 9/23/x1
0.52%	1300	0.54%	الربح
			الفورية (الحاضرة)
8.0	-980000	8.28%	شراء سندات (90يوم) في 9/23/x1
8.52%	978700 دينار	8.82%	صافي النتيجة

صحيح ان الخصم المتاح على سندات الخزينة الفورية قد انخفض الى 8% فإن مغطي المستقبلات (Futures Hedger) قادر ليحبس خصماً قدره (8.52%) بسبب الارباح التي حصل عليها على معاملات المستقبلات. وهذا الربح البالغ (1300 دينار) يتألف من تغير 52 نقطة اساس (Composed of a 52 basis-point change) في معدل مستقبلات (90 يوماً) عند (25 ديناراً) لكل نقطة اساس (52 دينار x 25 = 1300 دينار) وهذا يسمح للمغطي لان يدفع (978700) دينار فقط كنقد خارج (out-of-pocket) لسندات خزينة تباع بمبلغ (980000 دينار).

مثل هذه التغطية التامة فعالة لان اساس الغطاء (cover basis) يكون صفراً. وبيعت المستقبلات (90 يوم) بنفس الخصم كما هو عليه في سندات الخزينة الفورية (الحالية). واذا تم إحلال التغطية لمستقبلات تسليم بتاريخ مختلفة عندما يصبح النقد متاحاً لاستثمار فوري (spot investment) (مثال ذلك بشراء مستقبلات شهر ديسمبر في مثالنا) فإن اساس الغطاء (cover basis) غالباً ما يكون مختلفاً عن الصفر. في هذا المثال توجد طريقة اخرى لحبس (معدل 90 يوماً) (lock in a 90-day rate) بتاريخ (30/6) من اجل اموال تكون متاحة في (23/9) فبدلاً من التداول

بالمستقبلات فإنه يمكن استحداث معدل أجل اصطناعي (Synthetic forward rate) في السوق النقدية. يلاحظ أن الفرق بالوقت بين تاريخ (23/9) والتاريخ (22/12) لسندات خزينة فورية هو تماماً (90) يوماً، وإذا أراد شخص شراء سندات خزينة (22/12) وبيع قصير لبعض من سندات الخزينة (23/9) عندئذ لا يوجد مركز نقدي حتى (23/9). ولكن عندما يخلق البيع القصير (short-sell) في (23/9) فيكون هناك مركز طويل (90 يوم) سيحتفظ به وتفاصيل ذلك مدرجة بالجدول (4.6)

بتاريخ (30/6)، (22/12) تشتري سندات خزينة فورية (spot T-bills) بمبلغ (957800) دينار وليكون الحال مساوياً للنقد فإن (0.9787) (23/9) من سند خزينة يباع بشكل البيع القصير (T-bill sold short) ونتيجة لذلك لا يوجد مركز نقدي بين (30/6) وبين (23/9). مع ذلك ففي تاريخ (23/9) فإن المركز القصير سيقطع عند تكلفة قدرها (مليون) دينار لكل سند خزينة أو بتدفقات خارجية قدرها (978700) مادام 0.9787 للشهر (9) سند خزينة قصيراً (Since the 0.9787 September T-bill was short 22/12 يستحق المركز الطويل ويحقق مبلغ (مليون دينار). كصافي فإن مبلغ (978700) دينار يستثمر في 23/9 لمبلغ (مليون دينار) كعائد نقدي بعد (90 يوماً). وهذا يمثل عائد بنسبة (2.18%) لمدة (90) يوماً؛ عائد خصم بنسبة (9.52%) أو مساوٍ لعائد سند بنسبة (8.82%).

جدول (4.6) تكوين معدل مستقبلات (9/30) في 30/6 / 19x1 (دينار)

تدفقات نقدية داخلية - خارجة		
12/12	23/9	30/6
1000000		957800
	-978700	-957800
<u>1000000 دينار</u>	<u>-978700 دينار</u>	<u>0 دينار</u>
العائد سنوياً		
خصم = 8.52%		
عائد السند = 8.82% ++		

$$0.9787 = \frac{95.78}{97.86} = \frac{\text{سند خزينة سعر شهر 12}}{\text{سند خزينة سعر شهر 9}}$$

$$+ \quad \%8.52 = \frac{360}{90} \times \frac{978700 - 1000000}{1000000}$$

$$++ \quad \%8.82 = \frac{360}{90} \times \frac{978700 - 1000000}{978700}$$

Speculation

المضاربة

استناداً الى الجدول (3.6) فإن مستقبلات سند خزينة موجود الآن ونحن بحاجة لشتر قادر على دفع مبلغ (978700 دينار) في الاسبوع الثالث من (9/19x1). بالمقابل فإن المشتري سيستلم سند خزينة (90 يوماً) مع مجموع قيمة اسمية قدرها (مليون) دينار. ان هذا المستقبلي يباع بخصم قدره (%8.52) ولو ان عائد السند السنوي السائد هو (%8.82) واذا توقع مضارب ان يباع سند خزينة نقداً (90 يوماً) بخصم اعلى من (%8.52) في نهاية (9/19x1) فانه يجب بيع عقد المستقبلات. واعتقاد المضارب هو ان ارتفاع معدلات سندات الخزينة ربما سيستقر على اي منهما لاسباب عدة. مثلاً الاعتقاد بان المستثمرين سيزيدون توقعاتهم عن التضخم، سياسات ضغط قد تستخدمها الدولة، او بيع سندات جديدة غير متوقع (بصورة غير مألوفة) في نهاية (سبتمبر). ولكن بغض النظر عن الاسباب فإن المضارب سيبيع ويتوقع ان تكون اسعار سندات الخزينة نقداً بأقل من المعتاد في شهر التسليم مقارنة بسندات خزينة مستقبلية متعاقدة عليها.

نفترض ان احد المضاربين قد باع بتاريخ (30/6) عقد سند خزينة (90 يوماً). وفي ذلك الوقت كان الهامش المصاحب لتداول المستقبلات والاعتيادي أن يوظف (to be posted) وتدفع عمولة السمسار. في شهر سبتمبر إما أن يحتفظ بالعقد مفتوحاً للتسليم أو يغطي (cover) البيع الأولي بشراء نفس العقد مباشرة قبل تاريخ التسليم. وما دامت عقود المستقبلات يجب أن تباع بنفس الخصم لسند خزينة نقداً يوم التسليم. فإن الربح أو الخسارة من أية إستراتيجية ستكون متساوية. وإذا قام المضارب بالتخمين الصحيح وارتفعت خصومات (discounts) لسندات خزينة (90 يوماً) وانتقل إلى (%9) فإن ربح مبلغ (1200 ديناراً) سيتم الحصول عليه - (%9) (%8.52) أو 48 نقاط أساس $\times 25$ ديناراً لكل نقطة أساس $48 \text{ basis points} \times 25 \text{ per}$

[basis point] ومع ذلك فإن المضارب قد يغامر على أساس عدم انخفاض خصومات سند الخزينة. وإذا كان الحال كذلك فعلى المضارب أن يقوم بتسليم سند خزينة خصم (8.52%) عندما يصبح سند خزينة نقدي متاح في ذلك الوقت بعوائد أقل (when the cash T-bill actually available at that time yielded less). فمثلاً إذا انخفضت خصومات سندات خزينة بمقدار (48 نقاط أساس) بسبب تخفيف قيود الائتمان بصورة وقتية من قبل الحكومة فإنه تحدث خسارة بمقدار (1200 دينار).

الآربتراج

Arbitrage

تتم عمليات الآربتراج من خلال المراكز الطويلة والقصيرة (going long and short) بين سندات الخزينة الفورية والمستقبليات (spot T-bill and futuers). فمثلاً رأينا سابقاً أن عائد استثمار (90 يوماً) يبدأ من (23/9) قد يتم الحصول عليه إما بشراء مستقبليات سندات خزينة (90 يوماً) تسليم سبتمبر أو بطريقة البيع القصير لبعض من سندات خزينة تستحق في (23/9) وينفس الوقت شراء سندات خزينة فورية (22/12). وبما يتعلق بهذا المثال فإن الشخص في حالة تماثل (indifferent) بين المدخلين (الطريقتين) ما دام كل منهما يحقق نفس العائد. ومع ذلك إذا كانت مستقبليات سبتمبر تباع عند (8.30%) (وبعدم حصول تغيير في الأسعار الفورية) فإن آربتراج ينشأ من بيع مستقبليات سبتمبر وظهور مركز طويل فوري تاريخ سبتمبر. وأينما يحصل اختلاف بين معدلات المستقبليات (futuers rates) في المعدلات الآجلة المستخدمة في السوق الفورية فستنشأ فرصة آربتراج مربحة (على الأقل قبل تكاليف المعاملة).

نتأمل مثلاً آخر على الآربتراج. نفترض أن سند خزينة (90 يوماً) وآخر فوري لسنة واحدة تباع عند (8.80% ، 9%) على التوالي. فإذا كانت هناك مستقبليات (90 يوماً) لاحقة أيضاً متوفرة، فما هو صنف الآربتراج الذي يتحقق ؟

إن استثمار سنة واحدة في سند قد يتحقق إما بشراء سند خزينة فوري سنة واحدة عند (9%) أو شراء سند خزينة فوري ثلاثة أشهر مضافاً إليه مستقبليات هجينية (strip) ذات (90 يوماً) بمتوسط خصم أقل من (9%). من الواضح أن يؤمن سند خزينة فوري سنة واحدة أعلى عائد متوقع. وفي الحقيقة فإن آربتراج يتألف من

سند خزينة فوري طويل مستمر لسنة واحدة (going long the one year spot T-bill) مضافاً اليه (plus) سند خزينة (3) اشهر وأن كل واحد من المستقبلات يؤمن تقريباً أرباح بدون مخاطر

شهر التسليم	خصم سندات (90 يوماً)
3 أشهر	8.85%
6 أشهر	8.90%
9 أشهر	8.70%

تقييم مستقبلات سند الخزينة The valuation of T-Bill Futures

لو رجعنا إلى البيانات الموجودة في الجدول (3.6) عن مستقبلات سندات الخزينة والاسعار النقدية في (30/6) ترى أن بتاريخ (30/6) يوجد سند خزينة يستحق (22/9) 12 يباع عند قيمة اسمية (95.78%). فإذا كان عليك شرائه والاحتفاظ به لغاية (23/9) 9 فيكون استحقاق السند لمدة (90 يوماً). عليه فإن أسعاره في (23/9) تكون مطابقة لسعر مستقبلات ذات استحقاق (90 يوماً). ولكن السعر المتوقع لسند الخزينة الفوري (22/9) الذي نحن بصدد من السهولة احتسابه فإذا كانت الرغبة استثمار مبلغ (95.78 دينار) في (30/6) في ورقة مالية خالية المخاطر والاحتفاظ بالاستثمار لغاية (23/9) فالمطلوب هو معدل عائد خالي من المخاطر. وبما أن سند خزينة فوري تاريخ (23/9) يباع بسعر (97.86 دينار) فإن عائد الخلو من المخاطر المصاحب للفترة (June to September) يكون كالتالي :

$$1 - \frac{100 \text{ دينار}}{97.86 \text{ دينار}} = 2.187\%$$

عليه فإن السعر المتوقع لسند خزينة فوري (22/12) سيكون (97.87 دينار) في (23/9) وكالتالي :

(1.02187) 95.78 دينار

= 97.87 دينار

والشعور في النتيجة أن مستقبلات (سيتم) قد سغرت بصورة صحيحة وإذا تم تداولها بقيمة نختلف عن القيمة المتوقعة للأداة الفورية (spot instrument) فإن أرباح الأرباح ستكون متاحة في هذه الحالة. بصورة عامة إذا كانت (FtT) تمثل لسعر عقد مستقبلات لسندات خزينة بتاريخ التسليم (T) وبسعر عند التاريخ (t)، وأن (ST+90) تمثل السعر الفوري بالتاريخ (t) لأداة ذات إحلال تام لمستقبلات بالتاريخ (T) فإن .

سعر عقد المستقبلات لسند خزينة T - Bill Futures Contract Price

$$F_{tT} = S_{T+90} (1 + RF_{T-t})$$

إن الأداة الفورية (Spot instrument) المختارة يجب أن تكون ذات إحلال تام (perfect substitute) للمستقبلات بالتاريخ (T) بالإضافة إلى ذلك فإن معدل الخلو من الخطر المستخدم يكون ملائماً في استخدامه للفترة من (t) إلى (T).

Euro dollar Deposit Contracts

عقود ودائع اليورو دولار

تعتبر اليورو دولار ودايع في مضارب غير أميركية غالبيتها بالدولار الأميركي، ولأن مثل هذه الودائع لا تخضع لشروط الاحتياطيات الأميركية ومتطلباتها أو لعدد من إجراءات وقيود أخرى أدى إلى زيادة حجم هذه الأنواع من الودائع في الآونة الأخيرة ومعدلات اليورو وضعت أساساً على معدل (London Interbank offer Rate) LIBOR) وكما هو معروف، عند نهاية كل يوم فإن بعض المصارف البريطانية المعروفة تستشار بخصوص المعدل الذي ترغب بدفعه على ودايع اليورو دولار ويستخدم هذا المعدل (rate) لأية مستقبلات سيتم تسليمها (that are then deliverable) وهذا المعدل مقبول بصورة عامة كأفضل مؤشر لمعدلات الفائدة بالأجل القصير.

وعقود المستقبلات لودائع اليورو ذات ثلاثة أشهر هي الأكثر تداولاً من بين دين المستقبلات ذات الأمد القصير بالعالم، وتسعر على أساس خصم بصورة شبيهة لمستقبلات سندات الخزينة. مع ذلك فإن التسوية النقدية على أساس معدل (اليورو) الفوري (spot LIBOR rate) وتسليم الأوراق الفعلية غير مسموح به (Actual security delivery not allowed).

مستقبلات الدين المتوسطة والطويلة الاجل

Intermediate and Long - Term Debt Futures

يبين الجدول (5.6) مستقبلات الدين المتوسط والطويلة الاجل الاكثر تداولاً وتظهر مستقبلات سندات الخزينة الاميركية الاكثر شيوعاً.

جدول (5.6) مستقبلات الدين الاكثر نشاطاً المتوسطة / الطويلة الاجل

القيمة	وحدات التداول	التبادل	المقايضة المفتوحة 12/95
سندات خزينة اميركية	\$ 100000	CBT	437000
سندات خزينة اميركية	\$ 50 000	MCE	8200
اذونات خزينة اميركية	\$ 100000	CBT	257000
اذونات خزينة 5 سنوات اميركية	\$ 100000	CBT	160200
اذونات خزينة 2 سنة اميركية	\$ 200000	CBT	20000
مؤشر سندات ميعوني	1000 مرة BBMBI	CBT	18700
سندات الحكومة الالمانية	DM 250000	LIFFE	204000
سندات الحكومة الإيطالية	ItL 200000	LIFFE	47400
سندات الحكومة الكندية 10 سنوات	C\$ 100000	ME	21600
سندات الحكومة الفرنسية 10 سنوات	Ffr 500000	MATIF	33000
سندات دول الكومنويلث 3 سنوات	A\$ 100000	SFE	207400
أموال (ثمنية)	f 50000	LIFFE	152500

BBMBI سندات المشتري على مؤشر سندات الحكومة المحلية.

CBT غرفة تجارة شيكاغو.

LIFFE مقايضة مستقبلات لندن الدولية المالية.

Marche' a' Terme de France MATIF

MCE بورصة سلع وسط اميركا.

SFE مقايضة سندات المستقبلات.

U.S. Treasury Bond Futures

مستقبليات سندات الخزينة الأميركية

مبلغ كل عقد (100000) دولار من القيمة الاسمية لسندات الخزينة الأميركية لها استحقاق (أو استدعاء إذا كانت قابلة للاستدعاء) لمدة (15) سنة على الأقل وكوبون مفترض (8%). والاسعار مبنية على أساس (30) ثانية من الدولار (quoted in thirty second of adollar). عليه فإن الاسعار (71.02) تمثل الاسعار (71³²) أو بمعنى (71062.50) دولار لعقد منفرد عند (100000 دولار) قيمة اسمية. وكل نقطة (1/32) تمثل مبلغ (31.25) دولار لكل عقد.

التسليم Delivery

يعتمد سعر أي عقد للمستقبليات على سعر البيع المتوقع للورقة المالية التي ستسلم بتاريخ التسليم. بالنسبة لعقد المستقبليات لصك الخزينة فإن أداة التسليم (deliverable instrument) يسهل تحديدها. أما أداة التسليم لعقد سند الخزينة فليس من السهولة تحديده. وبسبب أهميته الحرجة في تحديد أسعار مستقبليات سندات الخزينة فإنه يجب القاء نظرة عن قرب لتسليم سند الخزينة (T - bond delivery).

يمكن أن يحصل التسليم في أي وقت من شهر الاستحقاق ويبدأ عادة بالمركز القصير وعندما يعلن عن النية (short has declared) في التسليم فإن منشأة التقاص (clearing corporation) ستقوم بمماثلة (matches) المركز القصير (the short) مع أقدم مركز طويل من الرصيد القائم (oldest outstanding long position). وسيتم مبادلة الورقة المالية بالنقد بعد يومي عمل (Two Business days). حالة عدم التأكد هذه من تاريخ التسليم بالضبط (Precise date of delivery) تسبب المخاطر لمشتري المستقبليات والتي لا يمكن تغطيتها (hedged).

والتصور الثاني للتسليم الذي يسبب الخطر هو أن السند موضع التسليم لم يحدد على وجه الدقة. فأي سند خزينة باستحقاق يزيد عن (15 سنة) أو (تاريخ استدعاء أطول من 15 سنة إذا كان قابلاً للاستدعاء) سيكون مرشحاً لذلك. وهذا يعني أن أنواعاً كثيرة من الكوبونات والاستحقاقات (maturities) تكون مرشحة للتسليم. وأخذين بنظر الاعتبار قيمة كل سند التي تتأثر بالكوبون وتاريخ استحقاقه

فإن منشأة التقاص (clearing corporation) لديها جداول مكثفة عند محاولتها التعديل بموجب هذه الفروقات. تستخدم هذه الجداول لتحويل أسعار التداول لاسعار فواتير حقيقية سيدفعها المشتري عن المستقبلات. يسمى عامل التعديل عامل التسليم (Delivery factor). مع ذلك فإن هذه الجداول غير قادرة على تسعير وبدقة لخيارات السندات المتعددة المتاحة للتسليم. فهناك سندات تبقى على الدوام الارخص تسليمها (cheapest to deliver). ونتيجة لذلك فإن التعامل النشط في السوق سيقوم في حينه السندات الرخيصة للتسليم وعلى أساس بضع أسعار المستقبلات وحسب توقعاتهم في شهر التسليم.

الاستعمال المحتمل في إدارة المحفظة Potential Use in Portfolio Management

خلال هذا الفصل فإن معظم الأمثلة الواردة فيه تناولت المستقبلات المحتمل استخدامها والخاصة بنظرية (hedge) الاحتياجات لتدفقات نقدية محددة أو أوراق مالية محددة محتفظ بها. وضمناً أرباح المضاربة والارbitراج التي قد تحصل أن لم تكن اسعار السوق في حالة التوازن. إن تقنيات متشابهة متعددة استخدمت في مستقبلات سندات الخزينة. مع ذلك فإنه يمكن استخدام مستقبلات سندات الخزينة لإدارة خطر مجمل محفظة السندات الاستثمارية وسنتفحص هذا الدور المحتمل أدناه.

نفترض أنك مدير لصندوق إعانات استثماري بمبلغ (بليون) دينار وأن سياسة الصندوق الاحتفاظ بمزيج من الأصول (50% ملكية، 40% سندات، 10% نقد). وما دام أداء المناسب لكل نوع من الأوراق المالية هذه مختلفاً بمرور الوقت فإن مزيج القيمة السوقية الفعلية سوف يترك (depart) أو يبتعد من المزيج المرغوب (desire mix) نفترض أن القيمة السوقية للأسهم الحالية (440 مليون) دينار - مبلغ (40) مليون أعلى من المرغوب. هناك طريقتان لاعادة مركز السند إلى (400 مليون) دينار.

(1) بيع سندات فورية بمبلغ (40) مليون وتخصيصها بين النقد والأسهم بالطريقة الملائمة، أو.

(2) بيع مستقبلات سندات خزينة تقدر فترة المحفظة الاستثمارية (DP) بمدى حساسية قيمة المحفظة الاستثمارية لتغير في معدلات الفائدة. وعلى وجه التحديد:

$$\% \text{ Change in Bond Prices} = -D_p \times [\% \text{ changes in } (1 + YTM)]$$

[النسبة المئوية للتبدل في العائد حتى الاستحقاق] $-D_p$ = النسبة المئوية في تبدل اسعار السند

ويمكن اعادة صياغة المعادلة كما يلي :

$$\% \text{ Changes in Bond Prices} = -D_p \left\{ \frac{YTM_t - YTM_{t-1}}{1 + YTM_{t-1}} \right\}$$

نفترض أن فترة المحفظة الاستثمارية (4) سنوات. إن زيادة في نقطة أساس (100 basis - point) في YTM (10%) الموجودة (an existing YTM of 10%) ستسبب انخفاضاً بنسبة (3.64%) في قيمة محفظة السندات الاستثمارية أو خسارة دينار لبلغ (16) مليون دينار وكما يلي :

$$= -4 \left(\frac{0.11 - 0.10}{1.10} \right)$$

$$= -0.0364 \times 440 \text{ مليون دينار}$$

$$= - (16 \text{ مليون دينار})$$

يسمى المبلغ (16 مليون) دينار (دينار فترة المحفظة الاستثمارية). وما دامت الإشارة السالبة إلى (DP) غير ضرورية فإنها تزال (تسقط) :

$$\text{Dinar Duration} = D_p \left\{ \frac{YTM_t - YTM_{t-1}}{1 + YTM_{t-1}} \right\} \times \text{Bond Portfolio Value}$$

$$\text{قيمة محفظة السند} \times \left(\frac{\text{العائد عند الاستحقاق للفترة } t - 1 - \text{العائد عند الاستحقاق للفترة } t}{1 + \text{العائد عند الاستحقاق للفترة } t-1} \right) \times \text{فترة المحفظة} = \text{فترة الدينار}$$

يلاحظ إذا كنت تملك مبلغ (400 مليون) دينار مستثمرة في سندات فإن فترة الدينار (Dinar Duration) ستكون (14.55 مليون دينار 0.0364×400). ويمكن بيع

مستقبلات سندات الخزينة بمبلغ يعادل دينار الفترة الفعلي من (16 مليون) دينار إلى (14.55 مليون) دينار أي بنقص قدره (1.45) مليون.

لاحتساب فترة سند خزينة مستقبلي فيجب أن تحدد أي سند خزينة والارخص عند تسليمه نفترض أن السند الارخص تسليمه له فترة (6.24 سنة). وما دام كل عقد بمثابة طلب أو ادعاء (claim) على مبلغ (100000 دينار) لسند خزينة يساوي (8%)، فإن دينار فترة لمستقبلات سند خزينة سيكون :

$$6.24 \left(\frac{0.11 - 0.10}{1.10} \right) \times 100000$$

$$= 5672.73 \text{ دينار}$$

ولسوء الحظ فإن السند الارخص في تسليمه ليس له كوبون (8%) ولهذا علينا تعديل (8%) كوبون دينار فترة سند (coupon bond's dollar duration) إلى دينار فترة سند يسلم فعلياً. من الناحية الفنية يمكن القيام بذلك بقسمة (كوبون 8%) على عامل التسليم (delivery factor) المأخوذة من جداول (CBT's) نفترض أن عامل التسليم لهذا السند (0.9883) عليه فإن دينار فترة سند خزينة مستقبلي الارخص للتسليم

$$\text{Dinar Duration} = \frac{\text{Duration of Deliverable Bond}}{\text{Delivery Factor}} \left(\frac{\text{YTM}_t - \text{YTM}_{t,1}}{1 + \text{YTM}_{t,1}} \right) \times 100000$$

T-Bond Futures

$$\text{دينار فترة مستقبلات السند} = \frac{\text{فترة سند التسليم}}{\text{عامل التسليم}} \left(\frac{\text{YTM}_t - \text{YTM}_{t,1}}{1 + \text{YTM}_{t,1}} \right) \times 100000$$

$$= \frac{6.24}{0.9883} \left(\frac{0.11 - 0.10}{1.10} \right) \times 100000$$

$$= 5739.88 \text{ دينار}$$

ونكون بذلك وصلنا إلى النهاية فلتخفيض دينار فترة محفظة استثمارية للسند بمقدار (1.45 مليون) دينار فعلياً بيع مستقبلات سندات خزينة قدرها (253).

$$253 = \frac{1450000}{5739.88} \text{ مستقبليات سند خزينة}$$

مما لا شك فيه فإن احتساب كهذا يشوبه الملل. ولكن المنطق صحيح ومن الممكن برمجة الاحتساب على الآلات الحاسبة. إن استخدام سند الخزينة لتغيير خطر المحفظة الاستثمارية للسند أسهل بكثير وربما يكون الأرخص مقارنة بالبيع المباشر أو الشراء لادوات السند الفورية.

Equity Index Futures

مستقبليات مؤشر الملكية

بدأ التداول بمستقبليات مؤشر الملكية في عام 1982. وأصبحت عقود المستقبليات على مؤشرات الاسهم في منتصف التسعينات من أكثر المشتقات تداولاً في العالم وبالأسواق وفي معظم الدول المتقدمة وأكثر العقود نشاطاً في تداولها هي الأنواع الستة التي تظهر في الجدول (6.6) شروط هذه العقود متشابهة فيما بينها ولكنها تختلف من حيث الأصول المعطاة .

جدول (6.6) مستقبليات مؤشر الاسهم النشيطة عام 1995

العقود	وحدات التداول	البورصة	القائمة المفتوحة / ديسمبر 1995
مؤشر (S & P 500)	500 دولار مرة مؤشر	CME	241800
مؤشر (S & P 400)	500 دولار مرة مؤشر	CME	14300
متوسط اسهم نيكي (225)	5 دولار مرة مؤشر	CME	24100
مؤشر CAC (40 سهم)	200 فرنك فرنسي لكل وحدة	MATIF	52700
مؤشر FT-SE 100	£25 لكل نقطة	LIFFE	82900
جميع الاسهم العادية	25 دولار استرالي مرة مؤشر	SFE	108400

CME : Chicago Mercantile Exchange.

LIFFE : London International financial futures Exchange

MATIF : March'e a' Term International de france

SFE : Sydney futures Exchange

وهذه البيانات تشمل العقود المتداولة على مؤشرين اثنين في الولايات المتحدة

الأميركية (مؤشرات اسهم) ومؤشرات الاسهم المتداولة في اليابان، فرنسا، بريطانيا، وأستراليا. وما دام عقد (S & P 500) هو الأكثر نشاطاً في تداوله فإن مناقشتنا ستتركز على هذا المؤشر.

عقد S & P 500 = The S & P 500 Contract

تم تسعير مستقبلات مؤشر (S & P 500) على أساس قيمة محتويات هذا المؤشر. ولكن قيمة الدولار الحقيقية (الفعلية) لكل عقد هي (500) مرة القيمة المبينة (quoted value). فمثلاً إذا استقر سعر العقد على مبلغ (600 دولار) فإن قيمة العقد ستصبح (300000 دولار). وتتحرك الاسعار بحد أدنى يتراوح ما بين (0.05) أو (25 دولاراً) وإن تم شراء العقد عند (600 دولار) وتم بيعه فيما بعد عند (590) دولار فستكون الخسارة (5000 دولار).

وبطريقة مشابهة لعقود مستقبلات أخرى لا توجد مدفوعات نقدية في يوم التداول عدا الهامش (Margin) كثقة يودعة بمثابة (for agood faith deposit). أما قيم مراكز المحفظة الاستثمارية اليومية وتمثل الفرق بين هامش العمليات والهامش المطلوب (marked To market). هناك عقود متاحة استقرت تواريخها في (December, September, June, March). ويقع التسليم في الخميس الثالث (Third Thursday) من شهر الاستحقاق.

والصفة الفريدة (unique feature) لمستقبلات مؤشر السهم أن التسليم الفعلي (physical delivery) على الأصول المعطاة لن يحصل فعلاً. بدلاً من ذلك فإن متطلبات العقد تقضي بدفع كافة الأرباح عند الاستحقاق إلى العميل من قبل منشأة التقاص (clearing corporation) وبدفع كافة الخسائر إلى منشأة التقاص من قبل العميل. وبسبب (daily mark - to market) فإن كافة الأرباح أو الخسائر تكون قد وزعت.

Pricing

التسعير

لم يتم في هذا الفصل تنقيح نماذج التقييم التي تأخذ بنظر الاعتبار ملامح مخاطر أخرى أو المقارنة اليومية (Daily mark to market) بين هامش العمليات اليومية والهامش المطلوب. ومع ذلك نموذج تقييم اربتراج بسيط (asimple arbitrage valua-

(tion model) يستخدم عملياً ويهيا أسعاراً معقولة مقارنة للأسعار التي لوحظت أعلاه.

نفترض أنك اشتريت سهم محفظة بالتاريخ (t) مطابق لوحدة (one unit) من مؤشر S & P 500. إن قيمة هذه المحفظة الفورية (S_t). وتذكر أنك تنوي بيع المحفظة بالتاريخ (T).

إن سعر المحفظة بالتاريخ T (S_T) بالطبع غير معروف لك اليوم. ولكن الأرباح (dividends) المتوقع الحصول عليها بين (t) و T (D_T) قد يمكن التنبؤ بها بصورة ما. نفترض أنه يمكن معرفتها بصورة مؤكدة وسوف يتم دفعها بالتاريخ (T). في ظل هذه المعلومات قد يمكنك ضمان السعر الذي يتم عنده بيع المحفظة الفورية ببيع عقد مستقبليات عند السعر (F_{tT}) أما التدفقات النقدية الداخلة والخارجة التي ستنتج عن ذلك فهي :

التاريخ		عند التاريخ (t) :
T	t	
	- S _t	شراء محفظة فورية
		بيع مستقبلي
	F _{tT}	عند التاريخ (T)
	S _T	بيع محفظة فورية
	- F _{TT}	شراء مستقبلي
	D _T	تحصيل الأرباح الموزعة
	<u>F_{tT} + D_T</u>	الصافي
	<u>- S_t</u>	

يجب معرفة أمرين مهمين :

الأول : عند تاريخ استحقاق عقد المستقبليات يجب أن تكون قيمته مساوية لقيمة المؤشر الفورية ذلك الوقت (S_T = F_{TT}) وكنتيجة نهائية فإن ذلك يمثل الطريقة القانونية التي كتب بها عقد المؤشر. وكمحصلة أخيرة فإن (S_T) و (F_{TT}) سيلغي أحدهما الآخر.

الثاني : يلاحظ وعند إلغاء كل من (S_T) (F_{TT}) فإن كل تدفق نقدي سيعرف وبصورة

مؤكددة (S_t) قيمة المؤشر الفوري الجارية، (D_T) الربح الموزع المعروف.
 أما (F_{IT}) فهي سعر المستقبلية المعروف الذي يتم عنده التداول. لاستثمار معين (S_t) سيتصبح المدفوعات المعروفة (known payoff) (F_{IT} + D_T) متاحة، ولتقليل احتمالية حصول الارbitrage فإن معدل الخلو من الخطر يجب أن يعادل (equate) النوعين من التدفقات النقدية (The two cash flows)، حيث (R_F) تمثل عندئذ معدل الخلو من المخاطر المتاحة على طول الفترة (t) لغاية (T).

العلاقة بين الارbitrage الفوري ومستقبلية المؤشر Arbitrage Spot & Index Future Relationship

$$S_t = (F_{IT} + D_T) \div (1 + R_F)$$

اعادة التعبير من حيث سعر المستقبلية :

اسعار مستقبلية اربتراج سهم المؤشر Arbitrage Stock Index Futures Price

$$F_{IT} = S_t (1 + R_F) - D_T$$

وهذا التوازن لتسعير الارbitrage ينص على أن قيمة العقد للمستقبلية هي قيمة التاكيد المساوية لتملك مؤشر فوري مطروحاً منه الارباح التي توزع والتي يتم الحصول عليها من المؤشر الفوري الغير متاح لعقد المستقبلية. ولتوضيح المعادلة .

$$F_{IT} = S_t (1 + R_F) - D_T$$

نفترض المعلومات الفورية الجارية التالية :

الاسعار الفورية لمؤشر (S & P 500) = 600 دينار

معدل الخلو من المخاطر السنوي (منفصل discrete) = 5%

العوائد الموزعة السنوية لمؤشر (S & P 500) = 4%

عليه فإن عقد ثلاثة أشهر على مؤشر (S & P 500) يجب تداوله بالقيمة 601.36 دينار

$$= 600 (1.05)^{0.25} - (0.01 \times 600)$$

$$= 601.36 \text{ دينار}$$

Hedging Strategies

استراتيجيات التغطية

تغطية المستقبلية باستخدام مستقبلية مؤشر السهم قد خصص لتغيير تعرض

المحفظة الاستثمارية للخطر المنسق (Systematic risk) إذا تم شراء مستقبلات مؤشر فغندث ستزداد مخاطر السوق المنسقة (Systematic market risk) وإذا تم بيع مستقبلات مؤشر فستتخفص مخاطر السوق المنسقة. وتداول مستقبلات مؤشر سهم ليس له تأثير على تنويع المحفظة الاستثمارية. خطر غير سوقي (non market risk) عليه وليكون عقد المستقبلات وسيلة جيدة للتغطية (good hedging vehicle) فيجب أن تتم على مؤشر السهم مشابهه في تركيبته (in makeup) للملكية الفورية الملوكة. وسنشير إلى ثلاثة أنواع متعارف عليها من التغطية تستخدم في مستقبلات مؤشر السهم :

- (1) تعديل بيتا المحفظة الاستثمارية Adjusting Portfolio betas.
 - (2) إنشاء مؤشر محافظ استثمارية Creating Index Portfolios.
 - (3) استخدام برامج تأمين محفظة استثمارية Use in Portfolio insurance Programs.
- وستستخدم بالأمثلة البيانات الافتراضية لمستقبلات (S & P 500) التي أشرنا إليها سابقاً. مؤشر (S & P 500) الفوري (600 دينار)، معدل الخلو من المخاطر السنوي (5%) ومؤشر السهم الفوري سيدفع (6) دنانير كأرباح موزعة تماماً خلال (ثلاثة) أشهر. نفترض عقد مستقبلات متاح على مؤشر (S & P 500) يسلم في (ثلاثة) أشهر يتم تداوله بالسوق بمبلغ (601.36 دينار).

تعديل بيتا المحفظة الاستثمارية Adjusting Portfolio Betas

افترض أنك مدير لصندوق إعانات بمبلغ (100 مليون) دينار وأن لجنة الاستثمار المسؤولة عن استراتيجية الاستثمار لها الرغبة في مزيج من السندات / الملكية بنسبة 60 / 40 . أوضحت لجنة الاستثمار أيضاً أن بيتا للملكية في المحفظة الاستثمارية (beta of the equity) يجب أن تكون مساوية إلى (1.0) أو (مناسبة لمؤشر S & P 500). وهناك عدد من المدراء المحترفين الذين أنيطت اليهم إدارة أجزاء من صندوق الإعانات على أمل أن تضمن خبراتهم الفريدة عوائد إضافية في الامد الطويل للصندوق مقارنة بإيرادات الصندوق إذا لزم الأمر وضع المحفظة تحت مؤشر (if it were to fully index the portfolio).

وبسبب التغيرات في أسعار الاسهم وشراءها أيضاً من قبل المدراء فإن المحفظة الاستثمارية الحالية تختلف عن أهداف لجنة الاستثمار المعلنة حالياً فإن الملكية بالمحفظة الاستثمارية تمثل (70) مليون دولار من (100 مليون) دولار مبلغ المحفظة الاستثمارية ومتوسط بيتا الاسهم التي يحتفظ بها مدراء المحفظة الاستثمارية هو (1.0) ويمكن تلخيص الموقف كالتالي :

المرغوب		الفعلي		
بيتا	دولار	بيتا	دولار	الاصل
0.0	40 مليون	0.0	30 مليون	سندات الخزينة
1.0	60 مليون	1.0	70 مليون	الملكية
0.60	100 مليون دولار	0.7	100 مليون دولار	المحفظة الاستثمارية

ويمكنك تحقيق المركز المرغوب من خلال تداول الأوراق المالية الفورية - ببيع أسهم بمبلغ 10 مليون دولار واستخدام المتحصل النقدي لشراء سندات خزينة. ولكن قد يكون هذا العمل مكلفاً وأمرأ يثير المتاهات إضافة لذلك يستغرق وقتاً طويلاً وكبديل عن ذلك فإنه يمكن تداول في مستقبليات (S & P 500) للحصول على المركز المرغوب (desired position) دون ابداء (disturbing) المحفظة الاستثمارية الفورية المعطاة.

والسؤال الحرج ليس مسألة قيام المستقبليات بدورها ولكن الموضوع كم عقد يجب تداوله.

ونلقي الآن نظرة على الموقف الحالي. ما دام لمركز الملكية (70 مليون) دولار له بيتا (1.0) فإنه مشابه لملك (233 1/3) وحدة (units) من مؤشر (S & P 500)

$$\frac{70000000}{600 \times 500} = 233 \frac{1}{3}$$

وإذا كانت البيتا على مبلغ (70) مليون هو (0.9) فإن (210 units) من المؤشر تمتلك بصورة فعلية .

$$233 \frac{1}{3} \times 0.9 = 210$$

وكتوضيح بصورة أفضل فإن عدد الوحدات المؤثرة (effective units) لمؤشر السهم المملوكة سيعبر عنها كما يلي:

$$\text{Actual Units of Stock Index Owned} = \left(\frac{\$ \text{ Value of Actual Equity Portfolio}}{\$ \text{ Value of the Spot Index Unit}} \right) (\text{Beta of Actual Portfolio})$$

$$\text{بيتا المحفظة الفعلية} = \left(\frac{\text{قيمة محفظة الملكية الفعلية}}{\text{قيمة وحدة المؤشر الفورية}} \right) \text{الوحدات الفعلية لمؤشر السهم المملوكة}$$

$$Q_t = \left(\frac{EMV_t}{S_t \times I} \right) (B_t)$$

حيث (Q_t) تساوي الرقم الفعلي (effective number) لوحدات المؤشر (Index units) المملوكة بتاريخ (t).

(EMV_t) تساوي القيمة السوقية للملكية بالتاريخ (t).

(S_t) تساوي المؤشر الفوري المحدد بالتاريخ (t).

(I) عامل التعديل الوحيد لكل عقد مستقبليات (فمثلاً 500 للمؤشر S & P 500).

(B_t) بيتا محفظة الملكية بالتاريخ (t).

$$Q_t = \frac{70000000}{600 \times 500} (1.0) \\ = 233 \frac{1}{3}$$

ويمكننا استخدام نفس المنطق لاحتساب الوحدات المرغوبة للمؤشر الذي ترغب الاحتفاظ به في هذه الحالة يمثل القيم المرغوبة التي عليها إشارة (النجمة asterisk).

$$\text{Desired Units of Stock Index Owned} = \left(\frac{\$ \text{ Value of Actual Equity Portfolio}}{\$ \text{ Value of the Spot Index Unit}} \right) (\text{Beta of Desired Portfolio})$$

$$\text{بيتا المحفظة المرغوبة} = \left(\frac{\text{قيمة ملكية المحفظة المرغوبة}}{\text{قيمة وحدات المؤشر الفوري}} \right) \text{الوحدات المرغوبة لمؤشر السهم}$$

$$Q_i' = \left(\frac{EMV_i'}{S_i \times I} \right) (B_i')$$

في مثالنا فإن الرقم المرغوب من الوحدات للمؤشر القوري سيكون .

$$\left(\frac{60000000}{600 \times 500} \right) (1.0) = 200$$

عليه فإن كمية مستقبليات مؤشر السهم المتداولة (T) تمثل الفرق بين الاثنين.

مستقبليات مؤشر السهم المثلي لتعديل الخطر المنسق

Optimal Stock Index Futures to Adjust Systematic Risk

$$T_i = Q_i^* - Q_i$$

وباستخدام المعلومات التوضيحية المعطاة سيكون عدد العقود

$$200 - 233 \frac{1}{3} = -33 \frac{1}{3}$$

وهذا يعني أن عدد عقود الملكية المتداولة هو (33 عقداً) أما الإشارة السالبة فتعني ضرورة بيع هذه العقود. ولكن هل أن ذلك صحيح من الناحية العملية ؟ هل أن مركز المحفظة الفعلية مع مركز قصير في (50) مستقبليات (S & P 500) تعطي نفس مدفوعات المستقبلية (future payoffs) دون تكلفة (as costlessly) مثل تعديل المحفظة الفورية للمركز المرغوب ؟ من المحتمل الجواب بالنفي. ما دامت معاملات مستقبليات مؤشر السند قادرة على تعديل المخاطر المنتظمة (المنسقة). عليه فإذا لم تكن محفظة الملكية الفورية ذات ارتباط تام مع مؤشر السهم فإن المستقبليات لا تؤمن نفس مدفوعات يوم التسليم. وإذا كانت محفظة الملكية الفورية ذات ارتباط تام مع مؤشر السهم فإن تداول المستقبليات سيؤمن بالضبط المخرجات المرغوبة (desired out come).

Creating Index Portfolios

إنشاء مؤشر محافظ استثمارية

يقصد بمحفظة المؤشر الاستثمارية بأنها تلك المحفظة من الأوراق المالية ولها عائد مساوي إلى (أو قريب إلى) عوائد مؤشر الأوراق المالية المعطى. والمؤشر المعطى قد يكون

الاسهم العادية الأميركية مثل (S & P 500) أو مؤشر دولي (International Index) مثل (Nikkei 225) وهو مؤشر قيم الاسهم اليابانية. ومرة ثانية فإن محافظ المؤشر يحتفظ بها لغرض الحصول على تنويع واسع (broad diversification) ضمن مجموعة معطاة من الأصول والاعتقاد بأن مدراء الاستثمار النشيطين لا يمكنهم تأمين إنجاز أكبر خطر معدل (cannot provide greater risk-adjusted performance).

وقبل دخول مستقبلات مؤشر السهم (stock index futures) موضع التداول فإن محافظ المؤشر قد نشأت عن طريق الشراء الفعلي (actual purchases) للأوراق المالية الفورية ذات أوزان مشابهة للمؤشر (Weights similar to the index) فمثلاً إذا كان الواجب تشكيل محفظة مؤشر (S & P 500) فإن مراكز طويلة من (500) سهم (500 Stocks) يكون من العقول أخذها (taken) بما يحتفظ به حسب الأجزاء (with each held in proportions) ومثابرة لأوزانها المرحجة في المؤشر. وعملياً مع ذلك فإن عوائد محافظ مؤشر فوري (spot index portfolios) لا تنافس (emulate) بصورة كلية المؤشر المعطى، فتكاليف المعاملة وعدم القدرة في الحفاظ على وزن مرجح مطابق للأوراق المالية يسببان اختلافات العائد.

إن مستقبلات مؤشر السهم تؤمن بدائل رخيصة لتكوين مركز وضع تحت مؤشر (indexed position) لاسهم عادية. ويمكن القيام بذلك من خلال:

(1) شراء سندات خزينة لها تاريخ استحقاق مساوٍ لتاريخ تسليم مستقبلات مؤشر سهم.

(2) شراء وبكميات مناسبة لمستقبلات مؤشر. فإذا كان مؤشر السهم المستقبلي قد تم شراؤه بسعر مساوٍ لقيمه النظرية فإن صافي المركز (The net position) سيؤمن عائد مطابق لعائد المؤشر المعطى.

ولتوضيح هذه الفكرة تصورياً نفترض أن (St) تمثل القيمة المحددة لمؤشر سهم فوري (spot stock index) في التاريخ (t)، (RF) معدل الخلو من الخطر خلال حياة عقد مستقبلات معين، (D) قيمة لأرباح توزع معروفة (Known dividend) تدفع في التاريخ (T)، وتمثل (T) تاريخ تسليم مؤشر السهم المستقبلي. أما معاملة محفظة المؤشر فيمكن اختصارها كما يلي :

في التاريخ (0) يتم شراء سند خزينة بدنانير معينة مساوٍ للسعر الفوري الحالي للمؤشر (S_0)، قيمة هذا الاستثمار سنسأوي $(1 + RF) S_0$ في تاريخ التسليم مستقبلاً. كذلك في اليوم (0) سيأخذ مركز طويل في (1.0) عقد مستقبلي. من الناحية الصورية سيلزم ذلك دفع نقد في تاريخ التسليم مساوٍ إلى $[S_0 (1 + RF) - D]$ قيمة المستقبليات النظرية (The futures theoretical value). ولكن مادام لسند الخزينة تدفقات نقدية داخلية في ذلك الوقت مساوٍ إلى $S_0 (1 + RF)$ فإن صافي هذين التدفيقين النفيدين سيكون تدفقاً نقدياً موجباً مساوياً للارباح الموزعة لمؤشر فوري من $[Spot Index di-videndof (D)]$ وأخيراً للحصول على تدفق نقدي مساوٍ لقيمة مؤشر فوري في اليوم (T)، فيستوجب ذلك بيع عقد مستقبليات (مبدئياً تم شراؤه في اليوم (0)) في نهاية اليوم (T) في ذلك الوقت فإن قيمة المستقبليات يجب أن تكون مساوية لقيمة المؤشر الفوري.

التدفقات النقدية Cash flows		
اليوم (Today)	0	تسليم المستقبليات Futures Delivery
شراء سند خزينة	$- S_0$	$+ S_0 (1 + RF)$
شراء (1.0) مستقبليات		$-F_{0T} = - [S_0 (1 + RF) - D]$
الصافي		$+D$
تاريخ التسليم		$+F_{TT} = S_T$
بيع المستقبلي أعلاه		
المجموع	$- S_0$	$S_T + D$

أن التأثير الصافي لهذه المعاملة هو أننا نصرف (S_0) في اليوم (0) ونستلم ($S_T + D$) عند يوم التسليم ويكون العائد المتحصل عليه مطابق للعوائد الفعلية على هذا المؤشر وللتوضيح نفترض أن لدينا (10) ملايين دينار نقداً وشرغب في الحصول على عائد مساوٍ للعائد على مؤشر (S & P 500) التاريخ هو (31/12) وكانت المعومات التالية عن المستقبليات والفورية متوفرة في ذلك الوقت :

مؤشر (S & P 500) الفوري	600 دينار
الارباح الواجب توزيعها في ثلاثة أشهر	6 دنانير

أسعار المستقبلات (التسليم في ثلاثة أشهر) 601.36 دينار

معدل الخطر من المخاطر 1.22722%

عند الاسعار الفورية (500 دينار، 700 دينار) في يوم التسليم فإن معدل العائد على أساس ربع السنة لمؤشر (S & P 500) سيكون (سالب 3/2 15 %) و (موجب 3/2 17) على التوالي :

$$(500 - 600 + 6) \div 600 = -0.15 \frac{2}{3}$$

$$(700 - 600 + 6) \div 600 = 0.17 \frac{2}{3}$$

أما المعاملات في الجدول (7.6) فهي مزيج من مستقبلات ومركز سندات خزينة وتحقق نفس النتائج.

جدول (7.6) تشكيل محفظة بموجب مؤشر مع مستقبلات

المعاملة	التاريخ	تاريخ التسليم	اليوم Today
	0	$S_T = 500$	$S_T = 700$
شراء سندات خزينة	100000000-	10.122722	10.122722
شراء 33 1/3 من المستقبلات		10022667-	10022667-
100000000 مليون + (600 دينار x 500)			
تاريخ التسليم			
بيع 33 3/1 من المستقبلات		8333333	11666667
الجموع	100000000-	8433388	11766722
معدل العائد		3/2- 15%	3/2 17%

في كتابنا عن الاستثمار نظرفنا إلى مفهوم واستخدام تأمين المحفظة الاستثمارية، فهناك حد أدنى من قيمة المحفظة يمكن التأمين عليه من خلال تداول خيارات البيع والشراء أو باستخدام استراتيجية تداول التي تكرر بصورة ديناميكية مدفوعات الخيارات. والتكرار الديناميكي (Dynamic replication) يتطلب بيع السهم عندما تنخفض قيمته ويشترى عندما تزداد قيمته. وبسبب التكلفة الملزمة للتداول الفعلي للأسهم الفورية فإن مستقبلات مؤشر السهم هي الشائع استخدامها. فمثلاً إذا كانت استراتيجية التداول تستدعي بيع أسهم فورية بمبلغ (10 مليون) دينار فإن

مستقبليات بحقوق بمبلغ (10 مليون) دينار من مؤشر السهم تباع بدلاً عنها. ومن الواضح لكي يكون هذا الاجراء فعالاً فإن السهم المحتفظ به فعلاً يجب أن يكون وبصورة مقبولة مشابهاً لمؤشر السهم وهو موضوع تداول المستقبليات (Which the futures are traded) إذا تم تداول عقد المستقبليات بقيمة تختلف عن القيمة المستخدمة بالمعادلة :

$$F_{1T} = S_t (1 + RF) - D_T$$

عندئذ تصبح أرباح المضاربة ممكنة وأكثر أنواع المضاربة شهرة هو مضاربة مؤشر (an index arbitrage).

Index Arbitrage

مضاربة مؤشر

في التوضيح السابق كان لمستقبليات مؤشر (S & P 500) قيمة نظرية مساوية إلى (601.36) دينار. فإذا كان سعر المستقبليات الفعلي مختلف فإن اربتراج مؤشر يصبح ممكناً.

نفترض أن سعر المستقبليات الفعلي أعلى بمقدار (دينارين) أو بمبلغ (603.36) دينار. عندئذ فإن اربتراج يتألف من بيع مستقبليات يصبح مربحاً ما دام سعر السوق إلى (603.36) دينار أعلى من القيمة النظرية (601.36) دينار وتفاصيل اربتراج توضيحي مبينة في الجدول (7.6) حيث مستقبليات بقيمة 10 ملايين قد تم بيعها. عند اسعار حالية (603.36) دينار فإن مجموع (33.1477) من العقود قد تم بيعها (نفترض أن كسور العقد قد تم تداولها لزيادة الدقة).

$$10000000 + (603.36 \times 500)$$

$$= 33.1477$$

جدول (7.6) توضيح اربتراج مؤشر

قيمة مستقبليات عادلة = 601.36 دينار

قيمة مستقبليات فعلية = 603.36 دينار

التاريخ T			
السبب	$S_T = 700$	$S_T = 500$	في التاريخ (0) تاريخ (0)
بيع مستقبليات	10000000	10000000+ دينار	(1)
إزالة المخاطرة			9944310- (2)
تأمين التمويل			9944310+ بيع سندات خزينة
			في التاريخ (T)
	10066349-	10066349-	إعادة دفع سندات خزينة (3)
	99443	99443	استلام ارباح موزعة (4)
			اربتراج غير ملو (unwind arbitrage)
	11601695	8286925	بيع فوري (5)
	11601695-	8286925-	شراء مستقبليات (5)
	33094 دينار	33094 دينار	صافي النتيجة 0

(1) عدد العقود : $10000000 \div (603.36 \text{ دينار} \times 500) = 33.1477$

(2) قيمة السهم : $33.1477 \times (600 \text{ دينار} \times 500)$.

(3) مدفوعات سند خزينة : $9944310 (1.05)^{0.25} = 10066349$ دينار.

(4) ارباح موزعة = $9944310 \times 0.01 = 99443$ دينار.

(5) قيمة التداول : $33.1477 \times (500 \text{ دينار} \times 500) = 8286925$ دينار أو

$11601695 = (500 \times 700 \times 33.1477)$ دينار.

(6) $33.147 = (601.36 - 603.36) \times (500 \times 33.1477)$ خارج الاستحقاق للتدوير off due to rounding

إن مركز المستقبليات المكشوف (Naked futures position) هذا خطير إلى حد ما (خسارة إذا كانت أسعار يوم التسليم الفورية أعلى من (603.36 دينار) والربح بأقل

الاسعار الفورية) ولازالة هذا الخطر يتم شراء (33.1477) وحدة من المؤشر الفوري عند تكلفة قدرها (9944310) دينار وتمويل هذه التكلفة للمؤشر الفوري فإن يتم بيع سندات خزينة وبنفس المبلغ على أساس البيع القصير.

وفي يوم التسليم ستحصل ثلاثة اشياء .

الاول : أن المركز القصير لسندات الخزينة يعاد دفعه بتكلفة فائدة (1.22722%) وهذا يتطلب دفع مبلغ (10066349) دينار

$$(1.0122722) \times 9944310 \text{ دينار}$$

$$= 10066349 \text{ دينار}$$

الثاني : الارباح الموزعة ستستلم (dividends) على ملكية مؤشر فوري بالمبلغ (99443) دينار

$$9944310 \times 0.01$$

$$= 99443 \text{ دينار}$$

وأخيراً : يحصل اربتراج غير دوار (unwound) ببيع (33.1477) وحدة من مستقبليات فورية والشراء بنفس الكمية من المستقبليات. وسيستلم صافي تدفقات نقدية بمبلغ (33094) دينار في يوم التسليم - بغض النظر عن السعر الفوري في ذلك الوقت Regardless of the spot price at that time

ويمكن التعليق ببعض النقاط لاربتراج المؤشر الذي نحن بصدد.

الاول : قد يبدو التعقيد في المعاملة ولكنها ببساطة تتضمن شراء ورقة مالية خالية المخاطر (شراء فوري وبيع بما يساويه من المستقبليات) الذي يحقق عائد ثلاثة أشهر بنسبة (1.56%) وتمويلها بورقة مالية أخرى خالية المخاطر عند تكلفة (1.22722%)

$$\frac{10000000 + 99443}{9944310} - 1 = 0.0156$$

$$(1.05)^{0.25} - 1 = 0.0122722$$

الثاني : إن الحياة الحقيقية للاربتراجات (real-life arbitrages) تختلف عن هذا المثال في ذلك الجزء الكسري من العقود (fractional contracts) حيث لا يمكن تداولها

وتحصل تكاليف معاملة. من الناحية العملية يوجد مدى سعر (price range) لمستقبليات مؤشر حيث لا تصبح أرباح اربتراج مؤشر متاحة. في بداية السنوات الاولى لعقود المؤشر فإن مدى السعر أحياناً يتم تجاوزه في السنوات الأخيرة بقيت مستقبلات مؤشر ضمن مدى السعر وأن المتعاملين بكلفة متدنية (low-costs) قادرون على الاستفادة من اربتراجات مؤشر.

يلاحظ أن الاربتراج يجب أن لا يدور (unwound) في يوم التسليم بالتداول في كل من سوق الفورية والمستقبليات. وسبب ذلك يعود إلى أن التسليم الفعلي على المستقبلات غير مسموح به - تتطلب مستقبلات مؤشر تسليم نقد (أرباح). وبما أن تداولات كبيرة بالاربتراج تحصل في يوم التسليم فإنها لها تأثيرات جوهرية على أسعار السوق. في المثال أعلاه ثم بيع أسهم (S & P 500) في يوم التسليم وانخفضت أسعار السهم. أما المتداولون بالاربتراج (Arbitraders) فإنهم يتعاملون (indifferent) بما يخصهم لمثل هذا التأثير من ضغط الأسعار (to such price pressure impact) ما دامت ممارستهم وفي آن واحد الشراء في سوق معينة والبيع في سوق أخرى وينفقس السعر، ولكن يحصل لمستثمرين آخرين يتعاملون بنفس الوقت لا يتعاملون ونجد تداولهم بأسعار تختلف كثيراً عما توقعوه.

وتأثيرات ضغط الأسعار يعود إلى غزارة تدفق (influx) التداول بالاربتراج الذي يطلب إما لشراء أو بيع الأسهم في المؤشر الفوري. وإذا كانت الكميات المحتملة لتداولات الاربتراج هذه وبغض النظر فيما إذا كانت بيعاً أو شراءً ممكن التنبؤ بها فإن عدداً كافياً لمستثمرين آخرين سيقومون بتداولات توازن (offsetting trades) على أمل الاستفادة من الضغوط السعرية المتوقعة ولسوء الحظ فإن تنبؤات كهذه غير مضمونة (imprecise) لهذا وفي عام 1987 تبدل تاريخ التسليم من تداولات مغلقة يوم الخميس بعد الظهر إلى تداولات مفتوحة صباح يوم الجمعة. وهذا يعني أن حجم واتجاه التداول بالاربتراج يجب أن تكون معروفة للشخص المتبادل والسماح لهم لتأخير الافتتاح والافصح عن حجم تداول الاربتراج لجذب التداول المتوازن.

وأخيراً، وأن كان لاربتراج المؤشر تأثيرات مهمة على الأسعار الفورية في يوم التسليم قبل عام 1987 فإن الوظيفة الاقتصادية للاربتراج مهمة جداً. والسبب الرئيسي لوجود المستقبلات لأنها تسمح بالسيطرة على خطر الأسعار وهي رخيصة

من حيث التكلفة. ولكن ادارة الخطر هذه تكون فعالة فقط في حالة تسعير المستقبليات بصورة مناسبة (properly priced). وإذا سمح للمستقبليات لأن تختلف عن أقيامها النظرية فإن المنفعة الاقتصادية الحقيقية لوجود أسواق كهذه ستختفي في حالة كهذه.

Currency Futures

مستقبليات العملة

تسمح مستقبليات العملة ضمان معدل مستقبلي اليوم عند المبادلة بين عملتين. ومن أهم أنواع مستقبليات العملة في الدول المتقدمة ومنها الولايات المتحدة فهي المبينة في الجدول (9.6)

جدول (9.6) المستقبليات النشيطة للعملة في العام 1995

العقد	الوحدات المتداولة	الفائدة المفتوحة في 12/1995
الين الياباني	12.5 مليون ين	79276
مارك الماني	125000 مارك	60812
دولار كندي	100000 دولار	27268
باوند بريطاني	62500 باوند	36899
فرنك سويسري	125000 فرنك	12689
دولار استرالي	100000 دولار	6127
بيزة مكسيكية	500000 بيزة مكسيكية	14245

فمثلاً بالنسبة لمستقبليات العملة السويسرية نفترض شراء أحد هذه العقود بتاريخ تسليم نهاية الشهر (12) وسعر العقد (0.9) دولار لكل فرنك سويسري. وهذا يعني الالتزام بشراء (125000) فرنك في نهاية الشهر (12) عند سعر (112500) دولار.

والتداول في العقود الآجلة على العملات ولحد الان يمثل الاسواق الأكثر فعالية (more active market) في اسواق المستقبليات فالتداول في الاسواق الآجلة يحصل باستمرار وعلى مدى (24) ساعة وتتم من قبل اشهر المصارف العالمية وفي مختلف انحاء العالم. وتلعب هذه المصارف دور الوسيط لحساب منشآت ذات أنشطة في التجارة الدولية حيث تنظم عمليات انتقال العملات الفورية وانتقال المستقبليات بين البلدان.

(Arranging both spot currency transfers between countries and future transfers)

ومثال على تبادل عملات فورية بواسطة أحد المصارف نفترض أن أحد المنتجين الإيطاليين يشتري بضائع من أحد المجهزين في الهند. هناك عدة وسائل يقوم بها المنتج الإيطالي للدفع إلى المجهز من الهند وفي ما يلي نقل هذا التصور عملياً (conveys the essence) يؤمن المنتج أحد المصارف الإيطالية بالبلغ المطلوب من الليرات الإيطالية للدفع مقابل البضائع الواردة من الهند. يدخل المصرف الإيطالي سوق تبادل العملات الفورية وينظم مع مصرف آخر (مثل بنك الهند) لتبادل هذه الكمية من الليرات الإيطالية للمبلغ المقابل من الريبات الهندية. وأخيراً فإن المصرف الإيطالي يرتب ضمان الحصول على الريبات الهندية لتسليمها لمصرف المجهز الهندي. وهذا يترك المصرف الهندي بملكية الليرة الإيطالية حيث يمكن مبادلتها بالريبة الهندية بتداول آخر في سوق تبادل العملات الفورية.

ولتوضيح تبادل عملات أجل (Forward currency exchange) من قبل أحد المصارف نرجع لمثالنا مرة ثانية، إن المنتج الإيطالي اشترى بضاعة من أحد المجهزين الهنود. وقبل قيام المجهز بشحن البضاعة إلى إيطاليا فإنه يطلب أن يقوم أحد المصارف الإيطالية بتهيئة رسالة اعتماد (letter of credit) التي تضمن الدفع بالمستقبل للبضاعة في يوم محدد بعد استلامها في إيطاليا. وحال إصدار الرسالة من قبل أحد المصارف الإيطالية فإنه ملتزم عندئذ بدفع كميات محددة من الريبات الهندية في تاريخ بالمستقبل (at a future date)، ولحماية خطر سعر التحويل فإنه يمكن للمصرف القيام بتنظيم مسبق (prearrange) لمعدل صرف مستقبلي من الريبات من أجل ليرات إيطاليا من خلال المتاجرة مع مصرف آخر في سوق التبادل الأجل. ولاهمية دور المصارف الذي تقوم به في تسهيل التجارة الدولية فلها دورها الرئيسي أيضاً في أسواق العملات الفورية والأجلة.

يبين الجدول (10.6) معدلات التبادل لعملات فورية وأجلة في نهاية العام 1995 حيث يظهر تاريخ التسليم للعقود الأجلة ذات (30 يوماً، 90 يوماً) وكذلك (180 يوماً) هي الأكثر شيوعاً. مع ذلك فإنه يمكن تأمين يوم التسليم المرغوب، والعقود الأجلة هي عقود بين مصرفين وهي تختلف عن عقود المستقبلية فإن بيت التفاضل

(Clearing House) لا يتضمن تسليم العملات المعطاة (المتفق عليها). ولعكس مركز
أجل (forward position) فإننا نقوم بعملية مقابلة.

إن عقود العملات الاجلة يمكن كتابتها على أية عملة مرغوبة وباي تاريخ تسليم
مطلوب. بالمقابل فإن سيولة أسواق المستقبلات محدودة بعمولات الدول المتقدمة
اقتصادياً ولها تاريخ تسليم محدد. باختصار فإن التداول بالاجلة تضمن القدرة على
إنشاء تغطية جيدة مقارنة بتداول المستقبلات.

جدول (10.6) اسواق العملات الاجلة عام 1995

معدلات التبادل الاجلة

العملة	المعدل الفوري (دولار لكل وحدة)	30 يوم	90 يوم	180 يوم
اليواند البريطاني	1.5445	1.5420	1.5399	1.5379
الدولار الكندي	0.7338	0.7324	0.7323	0.7331
الفرنك الفرنسي	0.2022	0.2024	0.2026	0.2024
المارك الالماني	0.6942	0.6970	0.6992	0.7007
الين الياباني	0.009542	0.009591	0.009672	0.009650
الفرنك السويسري	0.8604	0.8630	0.8713	0.8767

المصدر مجلة رول ستريت 12/1/1996

تغطية مراكز الاوراق المالية الاجنبية الخالية المخاطر

Hedging Risk-Free Foreign Security Positions

تغطية العملات (currency hedges) تستخدم على نطاق واسع عندما تتم
الاستثمارات في اوراق مالية خالية المخاطر لبلد اجنبي فمثلاً منشأة (AMMS)
Alliance Multi Market Strategy في الولايات المتحدة والتي تستثمر في أدوات
اسواق مالية منخفضة المخاطر تستثمر أموالها في بلدان خارج الولايات المتحدة.
نفرض أن (AMMS) تمتلك (مليون) دولار وترغب الاستثمار في سندات خزينة المانية
ذات أمد (180 يوماً) وبما يعادل المبلغ المذكور ولدينا المعلومات التالية .

- أ - عائد المارك في (180 يوماً) لسندات خزينة المانية (3%) .
 ب - معدل سعر الصرف الجاري (0.6942) دولار لكل مارك.
 ج - إن سعر العقد الآجل (180 يوماً) على الماركات الألمانية (0.7007) دولار لكل مارك.

عندما تشتري (AMMS) سندات خزينة المانية فإنها تعرف الكمية المطلوبة تماماً من الماركات المتاحة خلال (180) يوماً. عليه فإنها تعرف عدد العقود الآجلة على الماركات بتاريخ تسليم (180 يوماً) نحتاجها للبيع لغرض احتجاز عائد خالٍ من المخاطر (To lock in) بالدولار الأمريكي وسيتم إجراء المعاملات التالية :

اليوم Today

- (1) تحويل مليون دولار أمريكي إلى 1440507 مارك ألماني.
- (2) استثمار المبلغ (DM 1440507) في سندات خزينة المانية آجل (180 يوماً) [عند معدل عائد 3% ستكون المدفوعات عند الاستحقاق 1483722].
- (3) الأعداد لبيع (1483722) مارك ألماني في (180 يوماً) بمعدل آجل عند (0.7007) دولار لكل مارك ألماني عند نهاية (180 يوماً) At the end of 180 days .
- (4) تحويل مبلغ (1483722) مارك ألماني (1.03 x 1440507 مارك) عند استحقاق سندات الخزينة .
- (5) تحويل المبلغ (1483722) مارك ألماني إلى دولارات أمريكية بموجب معدل الصرف الآجل المتعاقد عليه (contracted) والذي ينتج عنه (1.039644 دولار أمريكي. 0.7007×1483722).

أما نتيجة هذه المعاملات فهي عائد دولارات أمريكية عند (3.96%) خلال (180 يوماً) القادمة.

أما النقطة الرئيسية من هذا المثال أن العقود الآجلة من الممكن أن تستخدم لتكوين حماية تامة وعائد من الدولارات الأمريكية معروف وهذا ممكن لأن العائد الاجنبي (وبالتالي عدد الوحدات من العمل الاجنبية الواجب حمايتها) سيكون معروفاً ومعاملات كهذه تستخدم على نطاق واسع من قبل المؤسسات التي تستثمر في أوراق مالية أجنبية خالية المخاطر. ولكن عندما يكون العائد على الأوراق المالية الأجنبية غير

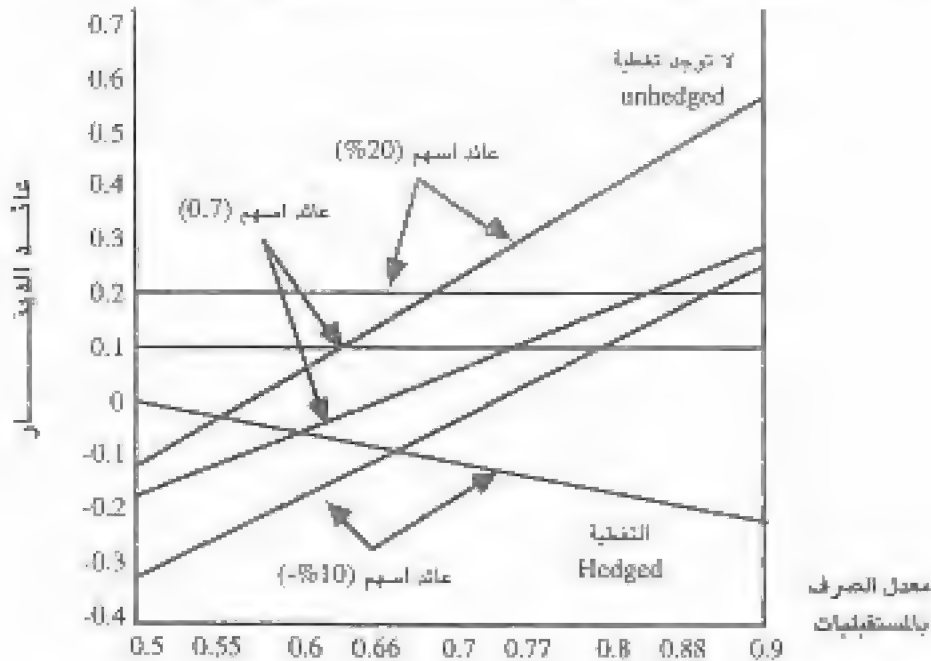
مؤكد فإن الحماية التامة (perfect hedges) في عملة أجلة غير ممكن. وهذا ما سيدانقش أدناه.

تغطية مراكز أوراق مالية أجنبية ذات مخاطر

Hedging Risky Foreign Security Positions

عندما تكون مدفوعات عملة أجنبية عن استثمار غير معروفة فإن تغطية عمولة بصورة تامة أمر غير ممكن، ولنوضح ذلك نفترض موقفاً يواجه أحد الصناديق الاستثمارية مثل (G) أحد الصناديق الأردنية الاستثمارية ويستثمر في ملكية غير أردنية ونفترض أن هذا الصندوق يمتلك (10 ملايين) دينار أردني ويرغب في الاستثمار بملكية ألمانية. إدارة الصندوق الاستثماري غير متأكدة بخصوص الإيرادات عن تلك الأوراق المالية خلال (180 يوماً) القادمة ولكنها تتوقع عائداً بنسبة (7%) يبين الشكل (6.) حماية (Hedge) وعدم حماية المخرجات الملزمة لثلاثة عوائد محتملة لفترة (180 يوم) حيث العوائد كذلك بنسبة (10% ، 20%) وتظهر العوائد بالشكل باللون الاسود.

شكل (6.8) تغطية وعدم تغطية محفظة استثمارية ذات مخاطر



فإذا كان العائد الفعلي على أسهم المانية مساوياً للعوائد المتوقعة (7%) فإن التغيرات في معدل الصرف ليس له تأثير على عائد الدينار الذي يحصل عليه الصندوق الاستثماري (G). ومع ذلك إذا كان المعدل الفعلي أكبر مما كان متوقعاً، فإن الزيادة في قيمة المارك المقابلة للدينار ينتج عنها عوائد أعلى بقليل، والسبب يعود إلى استلام الصندوق الاستثماري لكميات كبيرة من المارك أكثر من المتوقع وهذه الزيادة في الماركات والغير مغطاة يمكن تحويلها إلى كميات كبيرة من الدينار أكثر من المتوقع. وبالمقابل إذا كان العائد الفعلي سالباً فإن الزيادة في قيمة المارك المناسبة (relative) إلى الدينار سينتج عنها انخفاض طفيف بالعوائد. في هذه الحالة يستلم الصندوق الاستثماري (G) فرنكات أقل مما كان متوقعاً، عليه فعل الصندوق الاستثماري شراء ماركات مع دينار (التي انخفضت قيمتها which have decreased in value) ليتمكن من تسليم ماركات لمركز عقد مستقبلات قصير بالمارك.

ومع ذلك فلا يمكن تخفيض مخاطر العملة بوسائل حماية (تغطية العملة) فالتعرض لمخاطر العملة أقل بكثير إذا لم يتم تغطية المركز (if the position were unhedged).

أمثلة محولة

مثال 1 :

يعمل السيد معاذ مديراً لمحفظة استثمارية لمنشأة صبحي الاستثمارية التي تؤمن خدمات إدارة فعالة وسلبية في أن واحد للمنشآت وخطط الاعانات الحكومية. إحدى المحافظ المسؤول عنها هذا المدير هي محفظة استثمارية ذات إدارة سلبية تتنافس (emulate) بالعوائد على مؤشر (S & P 500) في الوقت الحالي فإن القيمة السوقية لهذه المحفظة والسماة (C index) وهو تبلغ (2 مليون) دينار. حالياً فإن الاسهم لهذا المؤشر مملوكة من قبل عدة جهات استثمارية. للمدير أيضاً مسؤولية إدارة نشيطة لمحفظة ملكية مملوكة من قبل عميل لوحده الجمعية الخيرية للاستثمار. والقيمة الاستثمارية لمحفظة الجمعية حالياً (400) مليون دينار. لمساعدته في إدارة هذين الحسابين يقوم المدير أحياناً بتداول عقود ومستقبلات في مؤشر (S & P 500). أما المعلومات الحالية السوقية لعقد مؤشر (S & P 500) تسليم ثلاثة أشهر كما يلي

- 1 - قيمة المؤشر الحالية (S & P 500) 700 دينار.
 - 2 - أرباح ستوزع خلال الثلاثة اشهر القادمة على مؤشر (S & P 500) 7 دينار.
 - 3 - معدل الخطو من المخاطر خلال الثلاثة اشهر القادمة 2%.
 - 4 - سعر عقد مستقبلات لمؤشر (S & P 500) لعقد يسلم بثلاثة اشهر 707 دينار.
- (a) استناداً للأرباح التي ستوزع على اسهم المحفظة (C index)، فإن للمحفظة الاستثمارية رصيد نقدي قدره (10) ملايين دينار. وإذا لم يتم استثمار المبلغ في ملكية (S & P) فإن العوائد على المحفظة لن تتبع العوائد على مؤشر (S & P 500) الفعلي كما يرغبه المدير. كيف للمدير استخدام عقد المستقبلات لجعل العوائد أكثر انسجاماً مع خط اتجاه المؤشر ؟
- (b) إن محفظة الجمعية الخيرية حالياً لها بيتا محفظة كلي (0.62) تستحق في جزء كبير لتجزئة (40/60) من المحفظة بين ملكية وسندات خزينة. ووكلاء الجمعية الخيرية يعتقدون بانخفاض محتمل في قيمة الاسهم بدلاً من الزيادة خلال الثلاثة اشهر القادمة عليه فإنهم يرغبون استخدام عقود مستقبلات لتحقيق بيتا المحفظة إلى (0.5) كيف يمكن للمدير استخدام عقد المستقبلات لتحقيق هذه الاهداف. ما هو العمل الواجب القيام لتصبح مثل هذه الحماية فعالة ؟
- (c) هل أن القيمة السوقية لعقد المستقبلات صحيحة استناداً لنموذج تقييم الارbitrage؟

الحل :

(a) شراء عقود مستقبلات

$$28.57 = 500 \times 700 + 100000 \text{ ملايين}$$

$$(b) \text{ الوحدات الفعلية لمؤشر السهم المملوكة } = \frac{4000000000 \times 0.62}{700 \times 500} \text{ دينار}$$

$$= 708.57$$

$$\text{الوحدات المرعوب تملكها على مؤشر السهم} = \frac{4000000000 \times 0.50}{700 \times 500}$$

$$\frac{571.43}{137.14} \text{ الفرق ويمثل عدد العقود الواجب بيعها}$$

لتكون مثل هذه النقطة فعالة فإن الاسهم المملوكة في المحفظة الاستثمارية يجب أن تكون مشابهة للاسهم المعطاة لعقد المستقبلية.

$$F_{IT} = S_1 (1 + RF) \cdot DT$$

$$7 \cdot (1.02) = 700 \text{ دينار}$$

$$707 \text{ دينار}$$

نعم إن سعر السوق مساوٍ لسعر نموذج الارتراج

مثال 2 :

- التاريخ هو (1/1) وسندات خزينة (90 يوم) مستقبلية تستحق في الشهر (6) يتم تداولها عند (8.85%) (360 يوم) خصم. أنت تشتري (5) عقود.
- (a) ما هي التزاماتك القانونية تحت هذا العقد.
- (b) إذا قمت ببيع وبعد اسبوعين يخصم (8.95%) ما هو ربيع أو خسارة الدينار ؟
- (c) إذا كنت تفكر بالاحتفاظ حتى تاريخ الاستحقاق وبيع (5) عقود عند ذلك التاريخ (بدل أخذ التسليم) ما هي أرباحك المتوقعة إذا كان السوق في حالة توازن ؟

الحل :

- (a) دفع 977.875 دينار لكل عقد أو مبلغ 4889.375 دينار لخمس عقود في نهاية الشهر السادس.
- (b) سعر البيع عند خصم (8.95%) = 977625 دينار وستكون خسارتك (250) دينار لكل عقد أي (977875 - 977625) أو [(10 نقاط) أساس 25 دينار لكل نقطة أساس]

مثال 3 :

- التاريخ 1/3 وقد اشترت مستقبلية سند خزينة شهر (9) تباع عند (95.25) دينار لتحقيق عائد (8.57%) بتاريخ (1/6) قمت بتغطية مستقبلية طويلة (long future) وذلك بالبيع عند (99.25) دينار (8.09%) وينفس الوقت شراء سند خزينة فوري بسعر (99.75) دينار ما هو صافي سعر الشراء ؟

الحل :

صافي السعر الفوري = أرباح المستقبلات = السعر الفوري

Spotprice - futures profits

$$99.75 - 4.0 =$$

95.75 دينار

مثال 4 :

تباع الان سندات خزينة فورية (90 يوم، 180 يوم) بسعر (99.25 دينار، 98.50 دينار) على التوالي بالإضافة لذلك فإنك لاحظت أن سعر مستقبلات سندات خزينة (90 يوماً) والتي تستحق في غضون (90 يوماً) هو (99) دينار. أوجد اربحاج بالاستفادة من حالة عدم توازن الاسعار ؟

الحل :

معدل آجل (90 يوم) متاح في السوق الفورية

$$1 + R_{180} = 100 \div 98.50 = 1.015228$$

$$1 + R_{90} = 100 \div 99.25 = 1.007557$$

$$\text{Forward Rate (المعدل الآجل)} = (1.015228 + 1.007557) - 1.0 \\ = \%0.7613$$

$$\text{Futuer's Return} = (100 + 99) - 1.0 \\ = \%1.0101$$

الاربحاج = شراء مستقبلات، بيع سندات خزينة (180 يوم)، وشراء سندات خزينة (90 يوم) ويتم القيام بذلك بالكميات بحيث يصبح التدفق النقدي الاول = صفر. والمبلغ المستلم على سندات خزينة فورية عند (اليوم 90) يكون مساوياً لقيمة المستقبلات المشتراة.

مثال 5 :

فيما يلي اسعار المستقبلات والفورية كما هو عليه في نهاية الاغلاق ليوم التداول

1/1

أدوات سندات الخزينة الفورية

<u>الخصم المحدد</u>	<u>الاستحقاق</u>
%8	90 يوم
%8.2	180 يوم
%8.4	270 يوم
%8.6	360 يوم

مستقبلات على الأوراق خزينة 90 يوم

<u>الخصم المحدد</u>	<u>الاستحقاق</u>
٠	الحالي
%8	90 يوم
%9	180 يوم
٠	270 يوم

- (a) ما هو مقدار الخصم على المستقبلات التي تستحق حالياً ؟
 (b) إذا كان السوق الآن في حالة توازن ما هو مقدار الخصم على مستقبلات (270 يوم) ؟ (ignore mark-to market)
 (c) لماذا يتطلب الجزء (b) إهمال تحويل الأرباح والخسائر بين طرفي العقد المستقبلي ؟
 (d) مرة ثانية تجاهل تحويل الأرباح والخسائر بين طرفي المستقبلات أوجد اريتراج على مستقبلات (90 يوم، 180 يوم).

الحل :

(a) %8 وما دامت مستحقة فيجب بيعها بسعر معادل لسندات خزينة فورية.

(b) المعدل الاجل في السوق الفورية بين (270 يوم إلى 360 يوم).

$$P_{270} = 100 - 100 (0.084) (270 + 360) = 93.70$$

$$P_{360} = 91.40$$

$$1 + R_{270} = 100 + 93.70 = 1.06724$$

$$1 + R_{360} = 100 \div 91.40 = 1.09409$$

$$\text{Forward}_{270-360} = (1.09409 \div 1.06724) - 1.0 = 0.02516$$

سعر المستقبلات تستحق في (270 يوم) :

$$100 \div 1.02516 = 97.5457$$

خصم على المستقبلات تستحق في (270 يوم)

$$\text{(Dinar Discount)} = 100 - 97.5457 = 2.4543$$

$$\text{(Discount percentage المحددة)} = 2.4543 (360 + 90) = \%9.817$$

uotation

مثال 6 :

الان 1/1 وإتك تحتفظ بمبلغ (5) ملايين دينار عن قيمة اسمية لسندات منشأة بقيمة سوقية (4893750) دينار قمت ببيع عقود سندات خزينة بسعر (1025) دينار لكل سند. بتاريخ 15/3 تغير الاساس (بين قيمة المستقبلات ومتوسط سندات المنشأة) من (46.25) دينار. إلى (51.25) ديناراً. إذا قمت في آن واحد ببيع وشراء مستقبلات فورية، ما هو صافي سعر البيع ؟ ما هي خسائرك أو أرباحك على قيمة سند المنشأة الأولية ؟

تغطية الاساس - الاساس الاول + الفوري الاساسي = سعر تداول المستقبلات المتوقعة

$$\text{Realized Future Trading Price} = \text{Initial Spot} + \text{Initial basis} - \text{Cover Basis}$$

$$= 978.75 + (1025 - 978.75) - 51.25$$

$$= 973.75$$

الربح أو الخسارة :

$$973.75 \text{ بيع فوري}$$

$$\underline{-978.75 \text{ شراء فوري}}$$

$$\text{الخسارة} \quad 5 - \text{ لكل 1000 دينار قيمة اسمية.}$$

$$\text{أو قيمة اسمية دينار (1000 دينار) } 5 \times 5000 \text{ دينار} =$$

$$= -25000 \text{ دينار}$$

مثال 7 :

افترض أنك ترغب في اقتراض مبلغ (100) مليون دينار في (منتصف الشهر الثاني) الآن (1/1) وأن مستقبلات سندات خزينة (90 يوم) تستحق عند نهاية الشهر (الثالث) محددة بخصم قدره (8%) ولديك المعلومات التالية .

(أ) الانحراف المعياري لأسعار المستقبلات = 2 دينار.

(ب) الانحراف المعياري لسعر الاقتراض = 3 دنانير.

(ج) الارتباط بين (s) و (f) = 0.7

ما هي الحماية المثلى ؟

الحل :

$$100 (3 + 2) 0.7 \\ = 105 \text{ دنانير}$$

مثال 8 :

الآن 1/1 وكميات فترة سند محفظة استثمارية تم قياسها عند (Dt) هي (6 سنوات) وقيمته السوقية (700) مليون دينار والعائد حتى الاستحقاق (10%). ونفترض أن (Dt) لأخص تسليم سند خزينة هو (6.5 سنة) وله عامل تسليم (delivery factor) قدره (0.90) .

(a) ما هو عدد عقود المستقبلات التي يمكن شراؤها أو بيعها لزيادة القيمة الفعلية لمحفظة استثمارية لتصبح (800) مليون دينار حيث ($D_1 = 6$) سنوات ؟

(b) ما هو عدد عقود المستقبلات التي يمكن شراؤها أو بيعها لكي تصبح القيمة السوقية (700) مليون دينار ولكن تخفيض فترتها إلى (4) سنوات ؟

(c) في أية حالة ما هي العوامل التي يمكن أن تسبب الخطأ بالاحتفاظ بالسند ؟

(d) بإهمال الفقرة (c) ماذا يجب القيام به عند استحقاق المستقبلات ؟

الحل :

(a) فترة الدينار في زيادة محفظة =

$$100 [(0.11 - 0.10) + 1.10] 6.0$$

$$= 5.4545 \text{ مليون دينار}$$

فترة الدينار الارخصي للتسليم

$$100 \text{ مليون} [(0.11 - 0.10) + 1.1] (6.5 + 0.9)$$

$$= 6565.66 \text{ دينار}$$

عدد مستقبلات سندات الخزينة الواجب شرائها

$$5454545 + 6565.66$$

$$= 830.77 \text{ عقد}$$

مثال 9 :

إذا كنت مدير محفظة استثمارية لاسهم قيمتها الآن (1) بليون ولها بيتا (1.1) وترغب في تخفيض البيتا إلى (1.0) وطلبات الملكية إلى (900) مليون. اسعار المستقبلات على عقود مؤشر (NYSE) هي (115) والقيمة الفورية (113).

(a) كيف تحقق غرضك مع المستقبلات ؟

(b) لديك عدة بدائل للاختيار من قوائم استحقاق. كيف تقرر اختيار ما يجب استخدامه ؟

(c) ماذا تفعل عندما تستحق المستقبلات ؟

(d) بين سبب عدم حصولك على نتائج غير مرغوب فيها ؟

الحل :

(a) عدد الوحدات الفورية المملوكة

$$19469 - (500 \times 113 \text{ دينار}) \div 1 \text{ بليون}$$

عدد الوحدات الفورية المرغوب امتلاكها

$$15929 = (500 \times 113) + 9 \text{ بليون}$$

3540 عدد العقود الواجب بيعها

مثال 10 :

في (31/12) تم تسعير سندات خزينة (6 أشهر) لتوفير عائد (سنة أشهر) بنسبة (4.28%) (ويمثل العائد الفعلي وليس الخصم). وبنفس الوقت تم غلق مؤشر (S & P 500) عند (400) دينار وبالنسبة لعقد المستقبلات على مؤشر (S & P 500) استحقاق (الشهر السادس) فكان الاغلاق عند (412) دينار. أما الارباح المتوقعة توزيعها على مؤشر (S & P 500) للفترة ما بين الشهر الاول والسادس للسنة القادمة هو (8) دينار.

هل تم تسعير المستقبلات استناداً إلى نموذج تقييم الارbitراج ؟

الحل :

$$F = 409.12 \text{ دينار} - 8 = 400 (1.0428) \text{ دينار}$$

تم تسعير المستقبلات بأكثر مما يجب.

مثال 11 :

اليوم (30/6) وتكونت لديك الملاحظات التالية عن السوق :

مؤشر الاسهم

السعر الجاري

300.0 دينار

الارباح المتوقعة دفعها (dividend) في ثلاثة أشهر 3.0 دينار

سندات الخزينة :

الخصم المحدد لسندات خزينة (90 يوم) على ثلاثة أشهر (8.0%)

مستقبلات مؤشر السهم :

السعر المحدد لمستقبلات لثلاثة أشهر (90 يوم) تاريخ تسليم 324.0 دينار

(a) هل تم تسعير المستقبلات بصورة صحيحة ؟

(b) وضع اربتراج السهم الذي يمكن تكوينه. (تداول السهم الفوري بقيمة (100)

مليون دينار ونفترض إمكانية تداول كسور الوحدات).

(c) إذا كنت تدبر محفظة استثمارية قيمتها (500) مليون دينار تتكون من ملكية

وسندات خزينة. في الوقت الحاضر هناك محفظة قيمتها (250) مليون من ملكية مع بيتا (1.1) يحتفظ بها. قد يكون من الأفضل الاحتفاظ بمحفظة استثمارية فعالة ذات قيمة (300) مليون من ملكية وأن بيتا الملكية (1.0). ما هو عدد المستقبلات التي يمكن تداولها لتحقيق هذه النتيجة دون التداول بالملكية الفورية؟ (d) هل أن مركز المستقبلات / الفورية التي أخذت في الجزء (c) تظهر في نفس قيم المحفظة الاستثمارية في ثلاثة أشهر كتعديل للمحفظة الفورية للمزيج الذي ترغبه؟ وضع ذلك حيث قيم مؤشر السهم (280 دينار، 320 دينار). ناقش أي فرق يظهر.

الحل :

(a) سعر سند الخزينة :

$$100 - 100 (0.08) (90 + 360) = 98$$

$$1 + 98 = 1.02041 = \text{عائد سند خزينة 90 يوم}$$

$$F = 300 (1.02041) \cdot 3 = 303.12$$

إن سعر السوق عالي جداً.

(b)

اليوم	(0) دينار	دينار عند التسليم
بيع مستقبلات	666 2/3 (1)	108 مليون دينار
شراء فوري	666 3/3	(100 مليون) دينار
بيع سندات خزينة عند التسليم	(2)	(102,041 مليون) دينار
استلام الرباح موزعة	(3)	100 مليون دينار
شراء مستقبلات وبيع فوري الصافي		صوري (a wash)
	0.0	6.959 مليون

$$(1) \quad 100 \div (300 \times 500) \text{ مليون}$$

$$= 666 \frac{2}{3} \text{ عقود}$$

$$(2) \quad 100 (1.02041) \text{ مليون}$$

$$= 102.041 \text{ مليون}$$

$$(3) \quad 3.0 (666 \frac{2}{3} \times 500)$$

$$= 1.00 \text{ مليون}$$

(c) عدد وحدات الاسهم المحتفظ بها :

$$(300 \times 500) \div (250 \times 1.1) \text{ مليون}$$

$$= 1833 \frac{1}{3}$$

عدد وحدات الاسهم المرغوبة

$$2000 = (300 \times 500) \div (300 \times 1.0) \text{ مليون}$$

$$\text{عدد العقود المراد شرائها} = 166 \frac{2}{3}$$

الخلاصة :

هناك بعض المفاهيم التي وردت في الفصل

(1) عقود المستقبلات على الادوات المالية هو أحد مظاهر الثمانينات والتسعينات من

هذا القرن في الوقت الحاضر فإن الاسواق النشطة موجودة لتشمل

(أ) أدوات الدين القصيرة الاجل مثل (سندات الخزينة قصيرة الاجل «CD».

وودائع اليورو دولار).

(ب) أدوات الدين الطويل الاجل مثل (سندات الخزينة، اذونات الخزينة وكذلك

(GNMAS).

(ج) مؤشرات السهم مثل (S&P 500)، مؤشر نيكبي ومؤشر (FT - SE 100)

وأخيراً.

(د) عملات عدد من الدول.

(2) إن الغرض الاساسي للمستقبلات المالية لتقليل خطر الاسعار من خلال تغطية

مركز المستثمر للأوراق المالية مع مراكز مستقبلات مقابلة. والتغطية التامة التي

تخفض جميع المخاطر أمر صعب إنجازه علمياً، ولكن الخطر بالذات يمكن تخفيضه من خلال اختيار مستقبلات حيث

(أ) تستحق في وقت يذو من الوقت الذي تظهر الحاجة فيه إلى النقد أو سيكون متوفراً

(ب) تملك قيعة عقد مشابهة للمبلغ الذي تمت حمايته وأخيراً.

(ج) تسليم أوراق مالية مشابهة للأوراق المالية التي توجد رغبة في شرائها أو بيعها

(3) إن المستقبلات المالية هي وسيلة أخرى والتي يمكن بواسطتها إدارة مركز خطر وعائد لحفظة استثمارية. حيث تفتح المستقبلات سبلاً جديدة للمضاربة وتغير بسهولة تعرض المحفظة الاستثمارية لخطر السوق (مزيج الاسهم / السندات) ومع ذلك فهي شبيهة بالخيارات فهي وسائل معقدة ويجب استخدامها ولكن بعد فهمها جيداً.

أسئلة الفصل السادس

س 1 - تحت أية شروط تعمل الحماية التامة (Perfect hedge).

س 2 - ما هي أهمية التسليم في تسعير المستقبلات ؟ قارن بين تسليم المستقبلات لمستقبلات كل من أذونات الخزينة، سندات الخزينة ومؤشرات السهم.

س 3 - في 30/12 تستحق مستقبلات سندات خزينة تماماً بعد سنتين وحدثت عند 24 → 67.

(a) بين معنى السعر المحدد.

(b) بين سبب انخفاض هذا السعر ؟ وبصورة عامة فهي التخلف عن الدفع والاستدعاء الحرفي أي وقت للالتزامات سندات الخزينة.

(c) لاقرار أي سعر فعلي يجب دفعه لاية سندات خزينة يتم تسليمها فإن منشأة التناقص تقوم بقسمة السعر المحدد على عامل التسليم وبصورة

عامة أقل من (1.0). ما هي فائدة القيام بذلك ؟ ولماذا يفترض بأنه أقل من

(1.0) ؟

س4 - يقوم المستثمرون بالتغطية في المستقبلات المالية لتخفيض خطر الاسعار. ماذا يجب أن يحصل لأساس الحماية (hedge basis) خلال حياة الحماية لكي تصبح الحماية تامة (perfect) أي لتخفيض جميع المخاطر السعرية ؟ أي نوع من المستقبلات المالية يجب النظر إليها لتقرير المخاطر السعرية قدر المستطاع ؟

س5 - إن التغطية المثل في المعادلة $QF^* = Q_s (\sigma_s^2 \tau_s) + \sigma_F^2 \tau_F$ تتطلب تقديرات كل من σ_s و σ_F ، τ_s ، τ_F . افترض أنك قمت بالحماية لعقد لها تاريخ مشرف كيف يمكنك تقدير كل فترة إحصائياً.

س6 - وضح استراتيجيات التداول الاساسية لكل حالة من الحالات المبينة أدناه. فإذك قد تباع وتشترى أي عقد من عقود المستقبلات المالية التي نوقشت في الفصل. وتأكد من تحديد الشهر الذي يستحق به العقد.

(a) التاريخ (1/1) وأن المدير المالي لشركة التأمين على الحياة يحرص على الاحتفاظ بسندات خزينة كالآتي -

استحقاق شهر واحد	1.5 مليون دينار
استحقاق شهرين	0.7 مليون دينار
استحقاق ستة اشهر	1.0 مليون دينار
استحقاق لسنة واحدة	2.0 مليون دينار

ويحاول المدير المالي الاحتفاظ بسندات خزينة لحماية المنشأة من ظهور الحاجة المؤقتة إلى النقد ويرغب في تجنب الخسائر بالقيمة إذا ارتفعت أسعار الفائدة.

(b) مستشار الاستثمار لصندوق إعانات إحدى الكليات قد حصل على خبر مفاده أن في بداية الشهر السادس سيستم على مساهمات قدرها (500 000 دينار) وعلى اعتقاد أن تلك المعدلات عند ذروتها فإن المستشار سيقوم باستثمار هذه المساهمات في سندات خزينة.

(c) في بداية الشهر الثالث كان لمدير أحد الصناديق الاستثمارية مركز كبير (large position) في سندات منشأة متوسطة وطويلة الاجل. ويتنبأ ارتفاع في معدلات الفائدة.

(d) الموقف هو نفسه في الفقرة (c) أعلاه عدا أن المدير يتنبأ بانخفاض في معدلات الفائدة.

(e) إحدى دور العقارات اشترت عقاراً من إحدى المنشآت المالية المحلية وقد تقرر إعادة البيع في السوق. التاريخ الآن (15/2) وأن ما سيباع يجب أن يكون جاهزاً في (15/8).

(f) قرر المدير المالي لإحدى المنشآت أن يبيع في (15/5) أوراقاً تجارية لتمويل احتياجات فصلية لرأس المال العامل. ويعتقد أن معدلات الفائدة للأوراق التجارية في مايس سيكون أعلى من المعدلات في الشهر السابع (تموز) لمستقبلات مالية.

(g) نفس الموقف في الجزء (f). عدا أن المدير المالي يعتقد أن معدلات المستقبلات في شهر تموز ستكون أعلى مما هي عليه في شهر مايس.

س7 - ماذا تقيس فترة الدينار ؟

س8 - إن حماية محفظة أسهم باستخدام مستقبلات مؤشر أسهم تؤدي وظيفتها بصورة أفضل إذا كانت المحفظة الاستثمارية مشابهة لمؤشر المستقبلات المعطى ناقش ذلك.

س9 - يمكن أن تزيد وتخفض مستقبلات مؤشر أسهم مخاطر السوق المنتظمة لمحفظة استثمارية ولا يمكننا حماية المخاطر غير المنتظمة لماذا ؟

س10 - لا يوجد في الوقت الحاضر نموذج عام لتقييم مستقبلات مؤشر أسهم مع ذلك فإن نموذج اربتراج غالباً ما يستخدم لتقدير قيمة مستقبلات مؤشر أسهم. (a) ما هو الارbitراج الذي خصص لذلك.

(b) هل أن أسعار المستقبلات الحالية مساوية للقيمة المتوقعة للمؤشر عندما يستحق العقد ؟

(c) ما هو دور الأرباح المخوي توزيعها (dividend) في هذا النموذج.

(d) ما هي المشاكل التي يفترض النموذج إبعادها ؟

س 11 - كان سعر التبادل الفوري بين الدولار الأمريكي والباوند البريطاني (1.5)

دولار لكل باوند. وكان معدل التحويل الاجل (180) يوماً بمقدار (1.48) دولار لكل باوند. أما معدل فائدة الخلو من المخاطر (180) يوماً الحالي (3%) .
(a) إذا اشترى مستثمر أميركي أوراق مالية بريطانية (180) يوماً وقام بحماية الاستثمار بالتداول في عقود آجلة ما هو معدل عائد الدولار الأميركي الذي يتحقق ؟

(b) إذا لم يحم المستثمر الأميركي بحماية مركز العملات اعلاه ماذا يحقق الدولار الأميركي كمعدل عائد إذا كان سعر الصرف :
(1) باقياً (1.5) دولار لكل باوند.
(2) إذا كان (1.4) دولار لكل باوند وأخيراً .
(3) إذا كان (1.6) دولار لكل باوند.

س12 - في تاريخ الاستحقاق فإن مؤشر سهم عقود المستقبلات يتطلب تسليم :
(a) أسهم عادية.

(b) أسهم عادية مضافاً إليها أرباح مستحقة (accrued dividends) .

(c) أدوات خزينة.
(d) النقد.

مصادر الفصل السادس

Recent texts with extensive discussion of financial futures are shown below.
Each has further detailed listings of references.

Chance, Don M. An Introduction to Options and futures. Orlando, FL : Dryden Press, 1989
Figlewski, Stephen. Hedging with Financial futures for Institutional investors, Cambridge M A : Ballinger. Publishing 1986.

Hull, John. Options, futures and Other Derivative Securities, 2nd Ed., Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1993.

Marshall. John F. futures and Option Contracting : Theory and Practice, Cincinnati, OH : Southwestern, 1989.

Stoll, Hans R. and Robert E. Whaley futures and Options : Theory and Applications, Cincinnati OH ; Southwestern 1993.

Each of the various futures exchanges has extensive literature about their contracts Write to the following addresses and request a listing of the publications currently available :

Chicago Board of Trade. Literature Services Department. 141 W. Jackson Boulevard, Suite 2210 Chicago, IL 60604 - 2994.

Chicago Mercantile Exchange, International Monetary Market, 30 South Wacker Drive Chicago, IL 60606.

Kansas City Board of Trade. Marketing Department, 4800 Main Street, Suite 303, Kansas City Mis, 64612.

New York Futures Exchange, Inc., 20 Broad Street, New York NY 100058

Finex, Four World Trade Center, New York NY 10048.

The role of stock index futures in the "Crash of 1987" has been extensively studied A few of the studies are Listed next :

Commodity futures Trading Commission. Final Report on Stock Index futures and Cash Market Activity During October 1987, 1988.

Harris, Lawrence "The October 1978 S & P 500 Stock - futures Basis, " Journal of Finance, March 1989.

Blume, Marshall E., A. Craig MacKinlay, and Bruce Terker. "Order Imbalances and Stock Price Movements on October 19 and 20, 1987," Journal of futures, September 1989.

Stoll, Hans R. and Robert E. Whaley "The Dynamics of Stock Index and Stock Index futures Returns," Journal of Financial Quantitative Analysis. December 1990. .

مراقبة الأداء	<div data-bbox="1114 555 1313 790"> الفصل السابع </div>
Performance Monitoring	

أهداف الفصل :

- * مستويات تقديم الأداء .
- * التغيرات في عوائد الأصول .
- * الأداء غير المقبول للمحفظة الاستثمارية .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون القارئ قد كوّن فكرة عن مستويات تقديم وأداء (AIMR) وكيفية تقييم أداء ملكية محفظة استثمارية. ان الخطوة الأخيرة في إدارة محفظة الاستثمارات هي مراقبة المحفظة الاستثمارية بمرور الوقت ثم اجراء التغييرات التي تعتبر ملائمة تحت ضوء تلك المجريات وهذه التغييرات أهمها :

- (1) التغييرات في عوائد الأصل المستقبلية المتوقعة والمخاطر.
- (2) التغييرات في الاحتياجات المالية لمالك المحفظة الاستثمارية.
- (3) الأداء غير المقبول للمحفظة الاستثمارية.

ان التغييرات في المخاطر وعوائد الأصول المتوقعة قد تتطلب تعديل استراتيجية تخصيص الأصول للمحفظة الاستثمارية (Portfolio's Strategic asset allocation)

(SAA) ، فعلى سبيل المثال اذا ازدادت مخاطر حيازة الملكية فان اتجاه تكوين المحفظة من هذه الملكية سينخفض ، والتغيرات في الاحتياجات المالية لملك المحفظة الاستثمارية قد يتطلب ذلك إجراء تغيرات في حالة السياسة الاستثمارية وفي نفس الوقت في مفهوم (SAA). فمثلاً خطط رواتب التقاعدين في منشأة تواجه حالياً منافسة غير متوقعة وانخفاضاً بالأرباح قد يستوجب إعادة صياغة اهداف محفظتها الاستثمارية والعوائق التي تواجهها كذلك استراتيجية تخصيص الأصول. هذان الحدثن معاً مع ذلك قد يتم لمواجهةهما اجراءات بسيطة في إعادة مرحلة التخطيط لاسلوب المحفظة الاستثمارية. في هذا الفصل سنركز ايضاً على السبب الثالث (بصورة خاصة) لتحقيق رقابة الاداء للمحفظة الاستثمارية لتحديد نواحي العجز او نقاط الضعف في الاداء.

وقد تم تحديد العنوان (Performance Monitoring) للاستعاضة عن العنوان الدارج لستخدامه وهو قياس الاداء (Performance Measurement). ان المصطلح قياس (Measurement) له دلالة او معنى ضمني من الدقة (Precision) وهذا ببساطة اشارة إلى عدم امكانية تقييم اداء الاستثمار (Investment Performance) ومن خلال هذا الفصل سنواجه المشاكل التي تظهر في اي مكان نحاول فيه تقييم عوائد / مخاطر الاداء الماضي للمحفظة الاستثمارية. فمثلاً توجد عدة طرق صحيحة (quite valid) لقياس العوائد، ولا توجد طريقة صحيحة لقياس مخاطر الاستثمار وان كافة تحليلات الاداء تفحص الى حد ما فترات قصيرة من الزمن (Short historical time periods) في الوقت الذي يستوجب فيه تحليل الاداء في المحافظ الاستثمارية في الأجل الطويل. وبكل بساطة فإنه لا يمكننا قياس الاداء وبدقة (accurately measure performance) .

توجد عدة طرق معقولة تسمح لنا بمراقبة مستويات الاداء التاريخي مقارنة مع استثمارات أخرى لها مخاطر مشابهة. إن تقييمًا محددًا (Precise) لاداء محفظة استثمارية من الامور المستحيلة ولكن يوجد مقياس واسع يمكن بواسطته تتبع الاداء الجيد او الضعيف للمحفظة الاستثمارية. وبغض النظر عن الطريقة المستخدمة (techniques) في مراقبة الاداء علينا ان نتذكر العوامل الثلاثة التالية :

(1) ان مجموع المحفظة الاستثمارية (كامل المحفظة) الاكثر اهمية (It is the total portfolio that is most important). فاذا استخدمنا عدداً من المدراء فإن

إنجازاتهم الشخصية تعتبر ثانوية مقارنة بالمحفظة الكلية. وبينما يستوجب جمع بيانات عن المدراء وعن كل واحد منهم (Individual managers) لتحديد أداء المحفظة الاستثمارية الكلي (aggregate portfolio performance) فإن تحليل الأداء الفعلي يجب أن يبدأ من الأعلى وحتى الأسفل لأداء المحفظة (top-down fashion)

يجب أولاً تقييم محفظة الاستثمار الكلي (The aggregate portfolio) ثم تقييم أداء كل مدير على حدة ولحد هذه النقطة قد يكون الأمر واضحاً فإن إنجاز بعض الخدمات يكون ضعيفاً والخاص بالمعلومات عن الأداء الكلي للمحفظة الاستثمارية أو قد لا توجد مثل هذه المعلومات. وعوضاً عن ذلك فإنها تركز فقط على المدراء شخصياً.

(2) أي تحليل للأداء يجب أن يشمل العوائد والمخاطر معاً (Any performance analysis must examine both returns and risk). إن فحص الإيرادات الماضية يعطي معلومات قليلة عن الأداء فالم تكن هذه الإيرادات لها علاقة بالمخاطر التي حصلت فعلاً. ومرة أخرى فإن النقطة واضحة ولكن لا يتم اتباعها في الحياة العملية، فعلى سبيل المثال فإن بعض خدمات الأداء تقارن بين العوائد على صناديق الاعانات الحكومية مع اعانات حكومية أخرى ولكن مثل هذه الصناديق لها موجودات مختلفة وتعرض لمخاطر مختلفة.

(3) يجب محاولة معرفة سبب حصول ذلك المستوى من الأداء (An attempt should be made to determine why a particular performance level occurred). إذا كان الفهم عن سبب الأداء الضعيف أو الجيد يمكن تحقيقه فإن الخطوات الملائمة يمكن عندئذ اتخاذها لتحسين أو لضمان استمرارية الأداء، ومعرفة سبب ضعف الأداء له أهمية أكبر من المعرفة بأن الأداء ضعيف.

إنجاز (AIMR) في تقديم المعايير

AIMR Performance Presentation Standards

في بداية التسعينيات قامت مؤسسة إدارة الاستثمارات والبحوث (Association for Investment management and Research (AIMR)) بتطوير معايير، وكان على

جميع افراد هذه المؤسسة الالتزام بها عند تقديم المعلومات عن عوائدهم والواجب تقديمها الى عامة الناس. هذه القواعد سميت (AIMR) قواعد تقديم الاداء .

إن قواعد تقديم الاداء التي أقرتها (AIMR) تُتضمن كل المتطلبات (requirements) الواجب اتباعها اذا استوجب ان يكون احتساب العائد مطابقاً مع المعايير والتوصيات (recommendations) التي تشجعها (AIMR) والغير مفروضة الآن. فعلى سبيل المثال ان القواعد تنص على ان الفوائد على الدخل المتأخرة الدفع على استثمارات السند يجب ان تعامل على اساس انها جزء من قيمة السوق للمحفظة الاستثمارية ولكنها توصي ان تتضمن قيمة المحفظة الاستثمارية على دخل الارباح (dividends) المتأخرة الدفع. ان الفروقات بين المتطلبات والتوصيات ليست بسبب ان المتطلبات تؤول لتكون ذات اهمية اكثر من التوصيات وبدلاً من ذلك فان بعض الفقرات اعتبرت توصيات عوضاً عن اعتبارها كمتطلب بسبب الصعوبات التي قد يواجهها مدراء الاستثمار والقيام بها على اعتبارها متطلبات يجب القيام بها. فعثلاً بعض مدراء الاستثمار يستخدم نظاماً محاسبية من شأنها ان توفر المعلومات عن المستحقات من الفوائد على الدخول ولكنها لا تهيأ معلومات عن الارباح المستحقة. ان بعض التوصيات اليوم من المحتمل ان تصبح توصيات في المستقبل .

يبين الجدول رقم (1.7) مختصراً للمتطلبات المختلفة لمعايير تقديم الاداء. بينما يبين الجدول (2.7) موجزاً بالتوصيات المختلفة اما المعلومات الواردة في كلا الجدولين فهي ضرورية للطلبة لمن يريد ان يصبح مديراً للاستثمارات او يدخل مجال الاستثمار في حياته العملية .

ان معايير (AIMR) قد صممت لمدراء الاستثمار المحترفين والذين يقدمون خبراتهم الادارية للأفراد او المؤسسات وعادة ما يقدم هؤلاء المدراء معلومات عن معدلات العوائد الماضية والتي تحققت عن ادارة استثمارات جهات اخرى افراداً او مؤسسات. اما المعايير فقد اعدت بطريقة يمكن من خلالها تأمين معايير دقيقة وشائعة والتي يتم عن اساسها احتساب عوائد الاستثمارات .

وما دام لمدراء الاستثمار حرية التصرف (investment discretion) بالاستثمارات وعلى عدد كبير من الحافظ الاستثمارية ، فان (AIMR) تستوجب احتساب مكونات المحفظة الاستثمارية وتعرض على عامة الناس والذين ربما يستخدمون مؤسسة الادارة (management firm) لادارة استثماراتهم .

جدول (1.7) متطلبات (AIMR)

ليتم التوفيق مع (AIMR) فعلى المدراء احتساب معدلات العائد الحالية التاريخية تبعاً للتطبيقات التالية :

Total returns	(1) مجمل العوائد
Accrual accounting	(2) الحسابات المستحقة
Time-weighted returns	(3) العوائد بالزمن المرجح
Cash and cash equivalents	(4) النقد وما يساوي النقد
All portfolios managed	(5) كافة المحافظ المدارة
Separation of model from actual portfolio	(6) فصل النموذج عن المحفظة الفعلية
Market-weighted returns	(7) عوائد السوق المرجح
All portfolio returns	(8) كافة نتائج المحفظة
No restatements	(9) عدم التصريح ثانية
No probability	(10) لا احتمالية
Unbundled costs	(11) المصاريف ليست كحزمة
Long-term record	(12) سجل على المدى الطويل

Source : AIRM, December, 1993

جدول (2.7) اهم توصيات AIMR

تشجع AIMR على اتباع الممارسات التالية:

Accrual accounting	(1) الحسابات المستحقة
Time-weighted returns	(2) العوائد بالزمن المرجح
Trade Date accounting	(3) تاريخ المعاملة
Returns before fees & taxes	(4) العوائد قبل المصاريف والضرائب
Convertibles	(5) القابلية للتحويل
Additional information	(6) المعلومات الاضافية

وتنص التوصيات على الكشف عن المعلومات التالية :

أ - قياس الخطر الخارجي مثل الانحراف المعياري لما تتكون منه العوائد بمرور الوقت.
ب - عوائد يهتدى بها لها نفس المخاطر أو اساليب الاستثمار يمكن أن تقتفيها محفظة استثمارية لأحد العملاء.

ج - قياس خطر داخلي مثل انخفاض العوائد عبر المحافظ الاستثمارية القائمة.

د - العوائد المترجمة لكافة الفترات الزمنية .

هـ - إذا تم استخدام الرافعة فإن النتائج على أساس بدون رافعة ممكن حصولها.

و - مكونات أصول موزونة (مرجحة)، ومكونات العوائد مرجحة بالتساوي.

Source : AIRM, December, 1993.

Calculating Portfolio Returns

احتساب عوائد المحفظة الاستثمارية

في مجال الاستثمار تكون العوائد التي يستلمها المستثمر مختلفة عن العوائد الفعلية من الأوراق المالية المعطاة (underlying securities owned) والمملوكة. فمثلاً نفترض أن المستثمر (A) يستخدم المدير (B) لإدارة محفظته الاستثمارية فمن الممكن وخلال فترة زمنية معينة أن يكون العائد الذي يستلمه المستثمر (A) (3%) في الوقت الذي يكون فيه العائد على الأوراق المالية التي يديرها المدير (B) هو بنسبة (5%)، ومثل هذه الفروقات تظهر عندما يقوم المستثمر بإعادة استثمار دخل إضافي في المحفظة الاستثمارية أو عندما يقوم بسحب نقد من المحفظة الاستثمارية. إن العائد الذي يستلمه المستثمر في هذه الحالة يسمى العائد الموزون للدولار (dollar-weighted return (DWR) بأي نقد يستثمر أو يُسحب للمحفظة الاستثمارية خلال الفترة الزمنية التي يحتسب فيها العائد. ففي مثالنا يكون (DWR) للمستثمر (A) هو (3%) أما العائد المتحقق على الأوراق المالية التي نحن بصددھا والمملوكة من قبل المستثمر فتسمى عائد الوقت الموزون (المرجح) (TWR) (time-weighted return) وبالنسبة إلى (TWR) فإنه لا يتأثر بأي دخل يستثمر أو يسحب إلى المحفظة المالية خلال الفترة الزمنية التي يحتسب فيها العائد. وفي مثالنا فإن (TWR) للمستثمر هو (5%) .

إن مقياس كل من (TWR) وكذلك (DWR) هو مقياس ملائم عند السؤال عن أي

عائد يستلمه المستثمر (what return investor received) بينما يعتبر (TWR) مقياساً ملائماً عندما يكون السؤال عن العائد الذي تحققه الورقة المالية (what return the securities provided) . وعندما يكون هدفنا هو تقييم أداء العائد لمدير الاستثمار ففي هذه الحالة نستخدم عوائد الوقت الموزون (المرجع) ومن غير اللائح أن تعزى إيرادات أو خسائر المستثمر الذي يستخدم مدير استثمارات يستلمها عن توقيت النقد المحوّل إلى أو من مدير الاستثمار. ولهذا فإن معايير تقديم الأداء تركز على احتساب (TWRs). ولسوء الحظ أن البيانات الضرورية واللازمة للاحتساب الدقيق لـ (TWRs) غالباً لا تكون متوفرة خاصة للفترة الزمنية لربع سنة أو أقل، وفي حالات كهذه فإن الاحتساب يتم بعوائد الدولار الموزون في الفترات قصيرة الأجل (short-term dollar weighted returns) ويستخدم كوثيقة أو أساس إلى قيمة أكثر دقة من (TWR) .

No Cash Flows to Portfolio

المحفظة بدون تدفقات نقدية

يمكن أن نتصور المحفظة الاستثمارية كصندوق وفي هذا الصندوق كميات من أوراق مالية مختلفة ويمرور الوقت فإن قيمة الأوراق المالية تتغير، الفوائد والأرباح تجمع ويعاد استثمارها، وأوراق مالية مختلفة تباع أو تشتري ولكن ما دام المستثمر الذي يملك هذا الصندوق من الأوراق المالية لا يسحب (withdraw) أي نقد من الصندوق أو يستثمر نقداً في هذا الصندوق فإن (TWR)، (DWR) سيكونان متشابهين (the same) وهذا ببساطة العائد الممكن المحتسب وكما يلي في المعادلة التالية:

Portfolio Return with no Cash Flow

عائد المحفظة بدون تدفقات نقدية

$$TWR = DWR = (MVE - MVB) + MVB$$

حيث :

MVB هي القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية عند بداية الفترة الزمنية.

MVE هي القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية عند نهاية الفترة الزمنية.

فعل سبيل المثال نفترض أن مكونات المحفظة الاستثمارية في نهاية السنة 31/12

وبداية السنة التالية (كانون الثاني 31) كالتالي :

القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية في		
31/1	31/12	نوع الأصول
7000	5000	النقد وما يساويه
8000	10000	السندات
130000	120000	الاسهم
145000	135000	المجموع
MVE	MVB	
31/1	31/12	
دينار 145000	دينار 135000	

فإذا لم تكن هناك مساهمة (contributions) أو سحبيات (withdrawals) للمحفظة الاستثمارية خلال الشهر الأول فإن (TWR) وكذلك (DWR) للشهر الأول سيكونان كالتالي :

$$= (145000 - 135000) / 135000$$

$$= 0.0741 = \% 7.41$$

With Cash Flows to Portfolio

المحفظة بتدفقات نقدية

عندما يتم استثمار أموال نقدية أو سحبها من محفظة استثمارية خلال فترة زمنية معطاه فإن (DWRs) و (TWRs) لتلك الفترة الزمنية سيكونان مختلفين. وللمساعدة في احتساب نتائج مختلفة فإتينا نستخدم البيانات السابقة ولكن نخفف الافتراض بإضافة مبلغ (50000) دينار كاستثمار قد تم مع المحفظة الاستثمارية في (5/1) مع المخرجات التالية :

القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية في استثمار 5/1				
31/1	بعد	قبل	31/12	
7000 دينار	54000 دينار	4000 دينار	5000 دينار	النقد وما يساويه
60650	11000	11000	10000	السندات
130000	122700	122700	120000	الاسهم
197650	187700	137700	135000 دينار	المجموع

إن عوائد الوقت المرجح قد احتسبت بتراكم عوائد أجزاء الفترة الزمنية (Subperiod) بين كل تاريخ حيث تمت التدفقات النقدية أو المخرجات النقدية للمحفظة الاستثمارية. في هذا المثال يوجد اثنان من أجزاء الفترة الزمنية وعوائد الفترات الجزئية التالية.

عوائد أجزاء الفترة الزمنية	أجزاء الفترة الزمنية
$(135000 - 137700) \div 135000 = \%2$	31/12 - 5/1
$(187700 - 197650) \div 187700 = \%5.3$	5/1 - 31/1

وبتراكم عوائد هذين الجزئين من الفترات في (TWR) لشهر كانون الثاني (الشهر الأول) التالي

$$= 1.0 - (1.053)(1.02)$$

$$= 0.741$$

	MVB	التدفق النقدي	MVE
		50000 دينار	
	31/12		5/1
			31/1
Before Inflow (قبل تدفقات 135000)	13500		137700
After Inflow (بعد التدفقات)			187700
			197650
Return + 1 (واحد + عائد)	1.02	1.053	

يلاحظ أن (7.41%) من TWR هي نفسها في المثال السابق للحصول على تناسق في الأمثلة المقدمة.

ولاحتساب (TWR) لفترة زمنية معطاة فإن الفترة تقسم إلى أجزاء من الفترات (subperiods) وكل جزء من هذه الأجزاء ينتهي عندما يتحقق التدفق النقدي وأن العائد في جزء الفترة قد تم احتسابه باستخدام المعادلة :

$$TWR = DWR = (MVE - MVB) \div MVB$$

إن عوائد أجزاء الفترات المختلفة عند تراكم (compounded) لغرض الحصول على عائد الفترة ككل . أما الاجراءات المستخدمة فهي موضحة كما يلي :

عوائد الرقمت المرجح (الوزون) Time weighted returns

$$TWR = (1.0+S_1) (1.0+S_2) (1.0+S_n) - 1.0$$

ان عائد كل جزء فترة (S) يمثل العائد المتحقق من تاريخ آخر تدفق نقدي حتى تاريخ التدفق النقدي اللاحق وباستخدام المعادلة

$$TWR = DWR = (MVE- MVB) \div MVB$$

وهذا الاجراء يركز على عوائد الاوراق المالية فقط والتي تتكون منها المحفظة المالية، وابعاد اية تاثيرات للمساهمات النقدية او المسحوبات النقدية الى المحفظة الاستثمارية.

The procedure focuses solely on returns on securities held in the portfolio, eliminating any effects of cash contributions & withdrawals to the portfolio.

ان عوائد الدينار الموزون تحتسب باستخدام إحدى طريقتين : الطريقة الاولى والتي تستخدم على نطاق شائع في مجال المالية وتسمى معدل العائد الداخلي (IRR) [Internal Rate of Return]

أما الطريقة الثانية (second methodology) فهي تقريب معدل العائد الداخلي (an approximation to the IRR) وتسمى بطريقة دايتز (Dietz Methodology). ان عائد الدينار المرجح (DWR) وباستخدام طريقة معدل العائد الداخلي (IRR) يمكن ايجاده وذلك من خلال الحل للمعادلة التالية التي تخص (DWR)

طريقة (DWR) (IRR) Method (DWR) (IRR)

$$MVE= MVB (1+DWR) + \sum F_i (1+DWR)^{w(i)}$$

هنا يصبح (MVE) مساوياً للقيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية وفي نهاية الفترة الزمنية، وان (MVB) هي القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية عند بداية الفترة الزمنية، اما قيم (F)، (F values) فتتمثل التدفقات النقدية في (F is positive، موجبة، F is negative، سالبة، F) للمحفظة الاستثمارية أما (w(i)) فهي كسر الفترة الزمنية (fraction of the period) حيث التدفق النقدي المعطى في أو خارج (in or out) المحفظة الاستثمارية، وباستخدام المعادلة اعلاه في مثالنا تصبح النتيجة كما يلي :

$$= 135000 (1+DWR) + 50000 (1+DWR)^{26+31}$$

$$= 197650 \text{ دينار}$$

ان ايجاد الحل لـ (DWR) ينتج عنه عائد دينار مرجع في يناير بمقدار (0.0716) او (7.16%). يلاحظ ان القيمة هي اقل بقليل من قيمة (TWR) التي وجدناها سابقاً والتعليل لهذه الظاهرة (اي ان العائد اقل) هو ان المبلغ الاولي (135000) دينار يحقق عائد (7.41%) لفترة شهر كامل، بينما استثمار مبلغ (50000) دينار في (5 يناير) يحقق عائد (5.3%) فقط (الفترة الزمنية ما بين 5 يناير - 31 يناير). لهذا فان معدل هذين الاستثمارين ينتج عنه (DWR) اصغر قيمة من (TWR)

ان طريقة معدل العائد الداخلي لايجاد عائد دينار مرجع (موزون) تعاني من حقيقة تعدد معدلات العائد الداخلي (IRRs) اذا كانت هناك استثمارات وسحوبات متعددة قد ظهرت. فكل معدل عائد داخلي (IRR) من الناحية الحسابية صحيح ولكن يترك للمحلل ان يقرر اي عائد من معدلات العائد الداخلي (IRRs) يختار. وللتقليل من حدة هذه المشكلة فإن طريقة دايتز قد تستخدم هنا. في هذه الحالة فان (DWR) يمكن ايجاده من خلال الحل للمعادلة التالية :

DWR Dietz Method

DWR حسب طريقة دايتز

$$DWR = \frac{MVE - MVB - \sum F}{MVB + \sum FW(i)}$$

حيث

$\sum F$ يمثل مجموع كل النقد المستثمر (ارقام موجبة) (positive numbers) ومسحوبات (ارقام سالبة) (negative number) .

$\sum FW(i)$ تمثل المجموع لكل معاملة نقدية مضروبة بكسر الفترة الزمنية بالنسبة للمعاملة في الحفظة الاستثمارية. وباستخدام المعادلة السابقة وفي مثالنا تكون النتيجة كالتالي :

$$\begin{aligned} DWR &= \frac{197650 - 135000 - 50000}{135000 + 50000 (26/31)} \\ &= \frac{12650}{176935} = 0.0715 \end{aligned}$$

إن البسط في المعادلة أعلاه يمثل فترة الربح أو الخسارة ، أما المقام فيمثل معدل الاستثمار في المحفظة الاستثمارية خلال الفترة الزمنية في مثالنا فإن معدل العائد الداخلي (IRR) وطريقة دايتز (Dietz Method) ينتج عنهما قيم متشابهة، وهذه الحالة التي يجب أن تكون ولكنهما من الواضح مختلفان عن عائد الوقت المرجح للمحفظة الاستثمارية.

أيهما يجب أن يستخدم (TWR) أو (DWR)

Which should be used [TWR or DWR]

إن النوعين من الإيرادات يمكن تحقيقه. فعوائد (DWR) تقيس العوائد على الأوراق المالية الموجودة في المحفظة الاستثمارية (أو إنجاز مدير الاستثمار). أما عوائد (DWR) فتقيس عوائد مالك المحفظة الاستثمارية بما يسمح للعوائد أو الخسائر المصاحبة للمساهمات أو السحوبات النقدية للمحفظة الاستثمارية خلال فترة القياس. ولهذا فعند تقييم العوائد لمالكي المحفظة الاستثمارية فإن النوعين من العوائد يعطيان معلومات نافعة.

ومع ذلك فلتقييم إنجاز مدير الاستثمار فإنه يجب استخدام عوائد (TWR). ولكن احتساب عوائد الوقت المرجح تتطلب المعرفة بالقيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية عند كل تاريخ يتم فيه إضافة أو سحب في المحفظة الاستثمارية. وفي بعض الحالات فإن هذه المعلومات تكون معروفة خصوصاً المعلومات الخاصة بمعاملات صناديق الاستثمار المشتركة. ومع ذلك فإن بعض مدراء الاستثمار يحصلون على معلومات عن السوق على درجة من الدقة لحافظهم الاستثمارية عند نهاية الشهر فقط وفي بعض الأحيان عند نهاية كل ربع سنة (at the end of a calendar quarter) .

وعندما تكون الحالة كهذه فإن معايير (AIMR) تسمح لمدير الاستثمار باستخدام (DWRs) كتقويض لـ (TWRs) خلال الشهر أو ربع الفترة الزمنية.

Manager Fees

أجور المدير

كتعويض لخدماتهم الاستشارية فإن مدير الاستثمار في المؤسسات يستوفي من

المالكين للمحفظة الاستثمارية أجوراً سنوية. وهذه عادة نسبة محددة من معدل القيمة السوقية للمحفظة الاستثمارية. الأجور السنوية التي تتراوح بين (0.5%) إلى (1.0%) تعتبر أمراً اعتيادياً بالنسبة لمحافظ الملكية الاستثمارية.

إن مائلي صناديق الاستثمار جميعهم يدفعون نفس الأجور السنوية للمدراء. ومع ذلك فإن مائلي المحافظ الاستثمارية التي تدار عن طريق مدراء محترفين في هيئة الاستثمار والتي لم تسجل مع (SEC) (لجنة تبادل الأوراق المالية Securities Exchange Commission) كصناديق مشتركة (أو صناديق ذات نهايات مغلقة) يدفعون أجوراً قابلة للتفاوض مع مستشار الاستثمار. وبعض المنشآت قد يكون لها محافظ استثمارية دولية غير مسجلة مع (SEC) ولهذا فهي غير متوفرة للعمامة من الأفراد. ولكن صناديق الإعانات الخاصة قد تشتري الملكية التي ترغب بها في المحفظة الاستثمارية وفي حالات كهذه فإن الأجور الواجب دفعها إلى المدراء من قبل كل مالك أمر قابل للتفاوض بين المستشار والمالك بصورة منفردة.

إن معايير (AIMR) تتطلب الإفصاح عما إذا كانت عوائد المحفظة قد بينت أجور المدير بالإجمالي أو بالصافي. فالعوائد التي تبين إجمالي المصاريف تعني العوائد قبل طرح أجور الإدارة. أما العوائد بالصافي من الأجور فإنها تعني العوائد بعد دفع الأجور. إن معقولية قواعد (AIMR) هي أنه عدا صناديق الاستثمار المشتركة والصناديق ذات النهايات المغلقة فإن كل مستثمر يدفع أجور المدير وبفارق قليل. عليه فإن الاحتسابات في حالة صافي الأجور (net - of - fee) تكون صعبة لتطويرها وتكون ذات معنى فقط إلى المستثمرين الذين يدفعون معدل أجور الإدارة. وإذا ظهر الأداء كمجمل من أجور إدارة الاستثمار فإنه يجعل أعداد جدولته بالأجور.

إن معايير (AIMR) تتطلب حسابات مستحقة للفائدة على الأوراق المالية ذات الدخل الثابت. إن هذه المعايير نوصي أيضاً باحتساب الأرباح (dividends) على قاعدة الاستحقاق .

محاسبة تاريخ التسوية مقابل التداول

Trade Versus Settlement Date Accounting

توجد فروقات (من الناحية الاعتيادية ثلاثة تواريخ للأعمال) بين التاريخ الذي

تتم به المعاملة وتاريخ المقايضة بين الأوراق المالية والنقد (التسوية Settled). وهذا التأخير في الوقت يسمح للمشتريين والبائعين تسليم الأموال والأوراق المالية إلى سماسرتهم لإنجاز انتقال النقد والأوراق المالية.

قيود تاريخ المعاملة تسجل أو تثبت شراء وبيع الأوراق المالية في وقت حدوثها الفعلي (تاريخ المعاملة). فعلى سبيل المثال إذا تم بيع (100) سهم من (ATT) في (29/6) فإنها لن تظهر ضمن مخزون المحفظة الاستثمارية بتاريخ (30/6). إن القيود المحاسبية لتاريخ التسوية ستثبت شراء وبيع الأوراق المالية في يوم التسوية. إن بيع (100) سهم من (ATT) في (29/6) سيظهر كتخفيض في أسهم (ATT) في تاريخ (2/7). وتبقى كجزء من المخزون المبلغ عنه في (30/6).

إن قواعد (AIMR) توصي باستخدام القيد المحاسبي لتاريخ المعاملة. إن المنطق وراء هذا المعيار مباشر جداً. فالقيد الخاص بتاريخ المعاملة يعكس وبصورة دقيقة المركز الاقتصادي الصحيح للمحفظة الاستثمارية. فعلى سبيل المثال نفترض أنك قمت ببيع (100) سهم من (ATT) في (29/6) بسعر (40 ديناراً) قبل انخفاض في سهم (ATT) إلى (38) ديناراً في (30/6)، بموجب القيد في تاريخ المعاملة فإنه يجب أن تبين سعر البيع في المعاملة كمقبوضات إلى المحفظة لمبلغ (4000) دينار. وتحت حساب تاريخ التسوية فإنك ستبين مركز المخزون في أسهم (ATT) مساوياً لمبلغ (3800) دينار. وبالرغم من أن قيد تاريخ المعاملة هو أفضل من قيد تاريخ التسوية، فإن عدد كبير من مؤسسات السمسرة والمحفظين بالأوراق المالية مستمرون في استخدام القيد المحاسبي ليوم التسوية. وسيتغير ذلك بالتأكيد في المستقبل. ويعود جزء من الأسباب إلى توصيات ومعايير (AIRM).

تقرير مكونات محفظة عوائد الوقت المرجح

Reporting Composite Portfolio Time - Weighted Returns

من الناحية العملية فإن جميع مستشاري الاستثمار يديرون أكثر من محفظة استثمارية. فعلى سبيل المثال إحدى المنشآت العالمية (Alliance Capital Management) تقوم بإدارة عدد كبير من صناديق الاستثمار كذلك أعداد أخرى من المحافظ الاستثمارية لأشخاص ومؤسسات. هذه المحافظ الاستثمارية تحتوي على مجموعة

كبيرة من أصناف مختلفة من الأصول وتدار بعدد كبير من مدراء المحافظ الاستثمارية. وبدلاً من اعداد تقرير عن كل محفظة استثمارية تقوم الشركة بإدارتها فإن ما يسمى المؤلفة (composite) قد وجدت. ويقصد بالمؤلفة (A composite) عدد من المحافظ الاستثمارية الشخصية أو عدد من الأصول المتنوعة. أما العائد المؤلف (composite return) فيقصد منه أن يعكس معدل الاداء للمحافظ الاستثمارية المتضمنة في المزيج (the composite). ولعكس صورة واضحة عن عائد المركب فإنه يجب أن يكون قريباً للعائد الذي يجب الحصول عليه إذا كانت المحافظ الاستثمارية في المركب قد ارتبطت فيما بينها وتدار كأنها محفظة واحدة. وفيما يلي الطرق المختلفة التي يمكن باستخدامها إيجاد العائد المركب :

(1) العائد الموزون المساوي The equal-weighted return (المعدل البسيط (simple average)

ونحصل عليه بجمع كافة العوائد لكافة المحافظ الاستثمارية المؤلفة للمركب ثم قسمتها على مجموع الاعداد المتضمنة. فعلى سبيل المثال إذا كانت ثلاث محافظ استثمارية وجدت خلال شهر بعوائد (5% ، 8% ، 9%) فإن العائد المركب الموزون المساوي سيكون :

$$= (5\% + 8\% + 9\%) \div 3$$

$$= 7.33\%$$

إن (ATMR) تسمح للمدراء بتقديم مركبات مرجحة مساوية ولكن تفضل إحدى الطرق التالية :

(أ) عائد الاصل الموزون The asset-weighted return

ويسمى أيضاً المعدل الموزون للقيمة السوقية market-value-weighted average وتحت هذا الاجراء فإن العائد على كل محفظة استثمارية في المركب يوزن (يرجح) ببداية القيمة السوقية لكل محفظة استثمارية. فعلى سبيل المثال إذا كانت كل محفظة من المحافظتين اللتين أشرنا إليهما أعلاه تمثل (25%) لمركب بداية القيمة السوقية وأن المحفظة الثالثة تمثل المتبقي (50%) فإن العائد المركب للأصول المرجحة سيكون كالتالي :

$$= 0.25 (5\%) + 0.25 (8\%) + 0.50 (9\%)$$

$$= 7.75\%$$

إن (AIMR) تفضل هذا الإجراء.

(ب) عائد الأصول المرجحة والتدفق النقدي المرجح

The asset-weighted and cash-flow-weighted return

إن طريقة الأصول المرجحة قد تؤدي إلى تقدير عائد مركب متحيز إذا كانت هناك إضافة نقدية كبيرة أو سحبيات قد تمت إلى المحفظة الاستثمارية خلال الفترة الزمنية التي يتم فيها تقدير العائد. ولعلاج هذا الأمر فإن كلاً من الأصول المرجحة والتدفق النقدي الموزون كطريقة تضمن تأثيرات كل تدفق نقدي وحسب هذه الطريقة فإن القيمة السوقية الكلية لكافة المحافظ الاستثمارية في المركب كذلك إجمالي التدفقات النقدية الداخلة والخارجة تستخدمان في أية معادلة من المعادلات التالية :

$$Twr = (1.0 + S_1) (1.0 + S_2) \dots (1.0 + S_n) - 1.0$$

$$MVE = MVB (1 + DWR) + \sum F_i (1 + DWR)^{w(i)}$$

$$DWR = \frac{MVE - MVB - \sum F}{MVB + \sum FW(i)}$$

إن كافة المحافظ الاستثمارية التي تدار من قبل منشأة ما يجب أن يحتويها على الأقل مركب واحد. فالمحافظ الاستثمارية الجديدة يجب أن يحتويها مركب خلال فترة التبليغ الشاملة وبعد تكوين المحفظة الاستثمارية (after the portfolio is formed). إن العائد التاريخي للمحافظ الاستثمارية القديمة والتي لا تدار في الوقت الحاضر يجب على الأقل تضمينها في مركب واحد.

إن المركبات يجب أن تتضمن النقد وما يساوي النقد المصاحب لإدارة الحساب. فعلى سبيل المثال إذا كان الغرض من المحفظة الاستثمارية هو الاستثمار بصورة اسهم عادية فإن مبلغاً معيناً من النقد يجب الاحتفاظ به. وهذا النقد يؤخذ بنظر الاعتبار كجزء من المحفظة في احتساب العوائد.

وأخيراً عندما يترك مدير الاستثمار العمل في المنشأة (1) ويقبل العمل في منشأة أخرى (2) فإن سجل عائداته في المنشأة (1) سيبقى مع المنشأة (1). إن بيان عائد المدير قد لا يعلن أو يعرض من قبل المنشأة (2). إن قيود العائد غير قابلة للنقل، فهي تعود للمنشأة وليست للمدير.

Monitoring Equity Performance

مراقبة أداء الملكية

الأداء من خلال طوائف الاستثمار Performance Within Investment Style

إن مراقبة الأداء تتضمن مقارنة للعوائد التاريخية مقابل المخاطر المصاحبة لمثل هذه الإيرادات. هناك عدة طرق يمكن استخدامها لتقييم الخطر. وبالطبع فإن الوسيلة الشائعة للتعامل مع الخطر هو تعرف المدير لأساليب مختلفة من الاستثمار ومقابلة عوائد المدير مع مدراء آخرين لهم نفس الأسلوب. إن أساليب الاستثمار المستخدمة تختلف بصورة جوهرية والجدول (3.7) يبين قائمة لأنواع الأساليب الشائعة المستخدمة.

جدول (3.7) تعريف الأسلوب المستخدم Illustrative Style definition

اسم الأسلوب (Style Name).

(1) الدخل (Income) : الغرض الرئيسي في اختيار الورقة المالية أن يكون العائد الحالي أعلى بصورة ملحوظة من مؤشر (S & P 500).

(2) النمو (Growth) : الغرض الأساسي في اختيار الورقة المالية تحقيق نمو أسعار بالآمد الطويل أعلى من مؤشر (S & P 500).

(3) القيمة (Value) : اختيار الورقة المالية التي يعتقد أن تكون مسعرة بأقل من قيمتها الذاتية بصورة جوهرية. فالاختيار يتم على أساس نسبة سعر أقل / إلى العائد ونسبة السعر / القيمة الدفترية.

(4) النمو الهجومي (Aggressive Growth) : شراء سهم ذي نمو عالٍ مع معدل خطر عالٍ. غالباً فمعظم هذه المحافظ الاستثمارية سيتمثل بمقداراً كبيراً من أسهم صغيرة مرسلة.

(5) رأس عال صغير (Micro Cap) : شراء مؤسسات صغيرة جداً.

(6) التوقيت (Timers) : إن الأوراق المالية المحتفظ بها في كل صنف من الأصول متشابهة للمحافظ المتخاترة بموجب المؤشرات لذلك الصنف من الأصول. مع ذلك فإن نسب الاحتفاظ بالاسهم، السندات وأصول أخرى يتم بموجب توقيت فعال باستخدام طرق مختلفة تكتيكية في تخصيص الأصول.

(7) التناقضات (contrarians) : شراء أوراق مالية غير مرغوب فيها فنياً من مستثمرين آخرين وتخفيض الاحتفاظ بأوراق مالية يتم شراؤها بنشاط من قبل مستثمرين آخرين.

وغالبا ما تستخدم طرق إحصائية معقدة لتصنيف المدراء إلى مجاميع ذات صفات متشابهة وتقييم احتمالية أية مجموعة يعود إليها المدراء من أساليب الاستثمار المختلفة.

إن إحدى الطرق المستخدمة في تصنيف المدراء من حيث جهودهم الاستثمارية من خلال الانحدار للعوائد الماضية للمدراء مقابل مؤشرات مختلفة للأوراق المالية. فعلى سبيل المثال قد يستخدم الانحدار التالي :

$$R_{m,t} = a + b (R_{T-bills,t}) + c (R_{S\&P,t}) + d (R_{EAFE,t}) + e_t$$

حيث :

R تمثل المتغيرات المتعلقة بالعوائد خلال الفترة t.

M تمثل المدير.

T-bill تمثل سندات الخزينة.

S & P تمثل مؤشر S & P 500.

EAFE تمثل مؤشر EAFE.

e تمثل مقدار الخطأ المتبقي.

هذه الطريقة اقترحت بالأصل من قبل وليم شارب (William Sharpe) كطريقة بسيطة لوصف المدراء. وللمساعدة في تفسير النتائج فإن مقاييس الانحدار (d, c, b)

أصبحت حصراً موجبة وإلى القيمة (1.0). فبمثلاً نفترض أن النتيجة التالية قد تم الحصول عليها للمدير (A) :

$$R_{m,t} = \%2 + 0.10 (R_{T\&P,t}) + 0.70 (R_{S\&P,t}) + 0.20 (R_{EAFE,t}) + e_t$$

يمكن تفسير هذه النتيجة كالتالي : خلال الفترة التي تم بها الفحص فإن المدير عائد ثابت قدره (%2) بالإضافة إلى ذلك فإن عائد المدير يعكس العوائد على أصناف متعددة من الأصول. وخصوصاً فإن عوائد المدير مشابهة في استثمار (%10) لمحفظة استثمارية في سندات خزانة (%70) في مؤشر (S & P 500)، وكذلك (%20) في مؤشر (EAFE).

وبالرغم من أن هذه الطريقة بهذا الوصف سهلة للقياس فهناك بعض الانتقادات (drawbacks) لهذا الاجراء. وتتنقد هذه الطريقة على الأكثر من جانبين :

(أ) توجد حالة عدم تأكد بخصوص المؤشرات التي تستخدم لوصف أو تسمية طراز المدير (Style a manager).

(ب) إن مقاييس الانحدار تسيطر على معدل التسمية (الوصف) خلال فترة التقييم. أما مركز الوصف (Current style Position) فإنه مختلف تماماً.

المراقبة المبنية على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Monitoring Based on the Capital Asset Pricing Model

إن مقارنة العوائد الماضية لمدير مع عوائد مدير آخر لنفس الطراز من الاستثمارات أمر معقول للحصول على تقييم للعوائد المتحصل عليها بالمخاطر التي حصلت. ومثل هذه المقارنة مع ذلك ليست مقارنة للحصول على ما هو مرغوب فعلاً ولذلك تمثل هذه المقارنة لا تعطي بصورة عامة سبباً عن حصول العلاقة بين العائد / الخطر. والغرض الحصول على حسابات دقيقة وبالتحديد بين العائد / الخطر والفحص أسباب وقوع مثل هذا الأداء فإن تحديداً دقيقاً للخطر سيكون مطلوباً. ولغاية يومنا هذا فإن الطريقة الشائعة الاستعمال هي المبنية على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (capital asset pricing model "capm").

البيانات الموضحة Illustrative Data

لتوضيح كيفية إستخدام (CAPM) في تقييم أداء الاستثمار فإننا نستخدم البيانات الموجودة في جدول (4.7). والجدول يبين معدلات العوائد الفعلية في السوق الأمريكية لكل من سندات الخزينة (S & P 500)، وأخيراً (AMF) لخمس سنوات عن فترات متقطعة.

جدول (4.7) بيانات عوائد الأداء

العوائد الفائضة على Excess Returns on		العوائد الخام على Raw Returns on		سندات الخزينة	الربع السنوي
AMF	S & P 500	AMF	S & P 500		
-3.23	-4.81	-1.44	-3.02	1.79	Q 901
.,27	4.30	2.26	6.29	1.99	Q 902
-10.98	-16.08	-8.68	-13.78	2.30	Q 903
5.05	7.09	6.91	8.95	1.86	Q 904
6.64	13.11	8.09	14.56	1.45	Q 911
.,21	-1.22	1.64	.,21	1.43	Q 912
2.74	3.96	4.16	5.38	1.42	Q 913
4.79	7.17	5.98	9.36	1.19	Q 914
-2.40	-3.47	-1.43	-2.50	.,97	Q 921
2.43	.,94	3.46	1.97	1.03	Q 922
1.99	2.19	2.90	3.10	.,91	Q 923
2.05	4.39	2.76	5.10	.,71	Q 924
5.76	3.67	6.49	4.40	.,73	Q 931
2.16	-,21	2.88	.,51	.,72	Q 932
3.45	1.80	4.21	2.56	.,76	Q 933
-,62	1.61	.,09	2.32	.,71	Q 934
-3.93	-4.51	-3.21	-3.79	.,72	Q 941
.,36	-,41	1.19	.,42	.,83	Q 942
2.35	3.89	3.35	4.89	1	Q 943
-1.99	-1.14	-,87	-,20	1.12	Q 944
%.,855	%1.114	%2.037	%2.296	%1.182	المعدل
%3.94	%5.742	%3.810	%5.656	%.,474	الانحراف المعياري

Performance Measures		مقاييس الأداء
0.217	0.194	Sharpe
%1.340	%1.114	Treynor
%0.144	0.0	Jensen
Regression Out put		
Constant	0.144	
Std Err of y Est	1.544	Correlation Coefficient 0.93
R Squared	0.862	
No of observations	20	
Degrees of Freedom	18	
X Coefficient (s)	0.638	
Std Err of Coef	0.060	

ويلاحظ في الجدول سلسلتان من العوائد. فسلسلة العائد الأولي الخام (raw return) تمثل معدلات العائد الفعلية كل ربع سنة والمتحصل عليها من كل ورقة مالية. أما سلسلة العائد الإضافي فقد احتسبت من خلال طرح عوائد سندات الخزينة في كل فترة زمنية من العائد الفعلي الأولي للورقة المالية. وتحت تفسيرات معينة لـ (CAPM) فإن هذه العوائد الفائضة تعكس العوائد المتحصل عليها عن المخاطر الممكن تحملها. وأن النسخة أو الصورة الأصلية لنموذج (CAPM) هي نموذج لفترة واحدة وتعني أن المستثمرين يستثمرون اليوم ويقومون بتسييل أصولهم عند فترة زمنية محددة. فإذا كانت أفق الاستثمار ثلاثة أشهر فإن العائد الخالي من المخاطر المتاح هو (دون أخذ التضخم) سندات خزينة ثلاثة أشهر. ولملاحظة مدى تمكن المدير النشط (active Manager) من تأمين عوائد معدلة المخاطر بزيادة عن مزيج سلبي لأوراق مالية خالية المخاطر ومحفظة سوقية لأوراق مالية ذات مخاطرة، عندئذ نتمكن من أخذ عينة من عوائد المدير الإضافية ومقارنتها مع العوائد الإضافية المترتبة من المحفظة السوقية وهذا التفسير لـ (CAPM) بالطبع صعب قبوله مادام يتطلب استثماراً بفترة قصيرة

الاجل جديداً، عليه يستشهد الباحثون (invoke) بنماذج من (CAPM) ذات الفترات المتعددة (Multiperiod CAPM Models) والتي تسمح للمستثمرين باتخاذ قرارات خاطئة أو قرارات تنصف بقصر النظر (Myopic decisions). وحتى لو كان للمستثمرين أفق طويل الأمد (Long Investment horizon) فهذا لن يمنع من اتخاذهم قرارات استثمارية تستند إلى العوائد المتوقعة والمخاطر بناءً على أفق قصير الأجل. وهذا هو التبرير المنطقي لتحليل سلاسل من عوائد إضافية تحتسب على مدى فترات قصيرة الأجل كل ربع سنة أو شهرياً (quarterly or monthly).

The Sharpe Performance Index

مؤشر إنجاز شارب

يستخدم مفهوم خط سوق رأس المال (Capital Market Line) فقد اقترح شارب أن الأداء التاريخي يمكن احتسابه على أساس العائد المتحقق عن تحمل المخاطر لكل وحدة من مجموع الخطر - (The return earned for bearing risk per unit of risk) وبالرموز فإن مؤشر شارب الذي يشار إليه (SP) يحسب كالتالي:

Sharpe Performance Index

مؤشر أداء شارب

$$S_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\sigma_p}$$

حيث :

\bar{R}_p تعيل معدل عائد المحفظة.

\bar{R}_f معدل العائد الخالي من الخطر.

إن العائد عن مخاطر ممكن تحملها يُلاحظ في البسط كمعدل عائد المحفظة مطروحاً منه متوسط معدل الخلو من المخاطر، مجموع الخطر (Total Risk) (سواء كان مصنفاً أو غير مصنف) فيمكن قياسه بالمقام بالانحراف المعياري لعوائد المحفظة الماضية (σ_p)

ويستخدم البيانات في الجدول (4.7) فإن مؤشر أداء شارب إلى (S & P 500) وصندوق الاستثمار الأمريكي سيكون كالتالي :

$$S_{S \& P 500} = (\%2.296 - \%1.182) + \%5.742 \\ = 0.194$$

$$S_{S \& P 500} = (\%2.037 - \%1.182) + \%3.94 \\ = 0.217$$

وبالرغم من أن متوسط العائد الإضافي لربع سنة إلى (AMF) هو أقل من العائد الفائض إلى (S & P 500) فإن الانحراف المعياري إلى (AMF) لعوائد ربع سنة سيكون أقل أيضاً. وبلغت العائد الفائض لكل وحدة انحراف معياري فإن (AMF) أحسن أداءً من الاستثمار السلبي في سندات الخزنة وكذلك من (S & P 500) من حيث العوائد. وهذا خلال الفترة الزمنية الحالية بإدارة (AMF) ليست ضمن أداء الاستراتيجية السلبية.

مؤشر أداء ترينور The Treynor Performance Index

وهذا المؤشر يتعامل فقط مع مخاطر السوق غير المصنفة لاستثمار معين (nondiversifiable market risk) وتطوير مؤشر الأداء التالي والذي يشار إليه بالرمز (TP):

مؤشر أداء ترينور Treynor Performance Index

$$T_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_F}{\beta_p}$$

حيث β_p تمثل بيتا المحفظة الاستثمارية.

إن مؤشر ترينور يعالج تلك الجزء لخطر المحفظة الاستثمارية التاريخي (أو للورقة المالية) والمهم بالنسبة للمستثمرين والذي يقدر على أساس (β_p) ويهمل أية مخاطر مصنفة. لهذا فإنه مقياس أداء عام يستخدم بغض النظر عن أية أوراق مالية أخرى يملكها المستثمر (أو ذلك القدر من التصنيف للمحفظة الاستثمارية التي يراد تقييمها). وهذا الجزء من الخطر غير المصنف يمكن قياسه بالمقدار [β_p] الذي يمثل البيتا التاريخي (Historical Beta) للعوائد الاستثمارية. ومثل (SP) فإن (TP) هو

مقياس ملائم ويجب مقارنته بالقيم مع صناديق استثمارية أخرى كذلك مع المجموع الكلي للسوق (the aggregate market) لتحديد مدى ما سيؤول إليه الاستثمار (1) فعلياً، هل هو في صالح المستثمر أم لا. هل هو وباستخدام البيانات في الجدول (4.9) السابق ذكره فإن مقياس ترينور لكل من (S&P 500) وكذلك (AMF) سيكون كالآتي:

$$T_{S \& P 500} = (\%2.296 - \%1.182) \div 10 \\ = \%1.114$$

$$T_{AMF} = (\%2.037 - \%1.182) \div 0.638 \\ = \%1.340$$

بالافتراض فإن بيتا التفويض عن السوق (Market Proxy) هو (1.0). أما بيتا (AMF) فيمكن تقديره في إحدى الطريقتين التاليتين :

(1) من انحدار العوائد الأولية للصندوق (regressing the fund's raw returns) ضد العوائد الأولية لتفويض السوق.

(2) من انحدار عوائد الصندوق الإضافية ضد العوائد الفائضة لتفويض السوق .

إن الطريقة الثانية (The second approach) من الناحية النظرية هي الأفضل وهي الطريقة المستخدمة في مثالنا. إن نتائج الانحدار (Regression results) مبينة في الجدول (4.7) حيث (X coefficient) هي بيتا التقدير (the beta estimate).

إن لكل وحدة من بيتا، فإن (AMF) تعطي عائداً إضافياً قدره (%1.340) مقابل (%1.114) لـ (S & P 500). ومرة ثانية كان أداء (AMF) أكثر مما يجب في استراتيجية سلبية باستثمار في سندات خريزة (T-bills) و (S & P 500).

إن ترتيب مجاميع الأداء المتحصل عليها من مؤشرات شارب، ترينور غالباً ما تكون متشابهة. وعندما تكون مختلفة فيرجع ذلك إلى أن بعض الصناديق الاستثمارية غير متنوعة بدرجة كاملة (Perfectly diversified). وللملاحظة ذلك، وكما نعلم فإنه يمكن قياس بيتا كالآتي :

$$\beta_p = (\sigma_p / \sigma_{pm}) \times \sigma_m$$

حيث :

r_{pm} هو معامل الارتباط التاريخي (Historical Correlation Coefficient) بين المحفظة الاستثمارية وعوائد السوق. عليه فإنه يمكن صياغة مؤشر ترينور كالتالي :

$$T_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_p) (\sigma_m + r_{pm})$$

$$= (\text{مؤشر شارب}) (\sigma_m \circ r_{pm})$$

إن مؤشر ترينور يساوي مؤشر شارب مضروباً في الانحراف المعياري لعوائد السرق مقسوماً على معامل الارتباط. فإذا كانت الاستثمارات المقيمة قد تم تنويعها بصورة كاملة (جيدة) (Perfectly) ($r_{pm} = 1.0$) فإن مؤشر ترينور يساوي مؤشر شارب مضروباً في الانحراف المعياري للسوق (ثابت a constant)، وأن التدرج (ranking) يمكن الحصول عليه وباستخدام أية طريقة (either approach) وسيكون متطابقاً (identical).

وإذا كانت الاستثمارات التي تم تقييمها لم تكن مصنفة بصورة جيدة ($r_{pm} < 1.0$) فإن تدرج الأداء باستخدام (S_p) ربما يكون مختلفاً إذا استخدمنا (T_p).

والسؤال، ما هو أفضل هذه المقاييس ؟ إن ذلك يعتمد على طبيعة الاستثمار الذي تم تقييمه، فإذا كانت الاستثمارات التي تم تقييمها تمثل كافة الحافظ الشخصية الاستثمارية للأوراق المالية فإن مؤشر شارب سيكون الأفضل في مغزاه (ذو معنى) في هذه الحالة فإن مجموع الخطر بنوعيه النظامي وغير النظامي (systematic & un-systematic) لهذه الاستثمارات سيكون مساوياً للخطر الذي حصل لأسباب مردها الفرد (by the individual). ومع ذلك فإذا كانت الاستثمارات التي تم تقييمها تمثل فقط جزءاً من محفظة استثمارية منفردة بالذات فإن مقياس ترينور ربما يكون هو الأفضل (الأنسب). في هذه الحالة فإن المخاطر غير المصنفة (nondiversifiable)، والمنظمة (systematic) للاستثمارات تمثل الخطر إلى المالك.

مؤشر أداء جنسن The Jensen Performance Index

ومثل مؤشر ترينور فإن مؤشر جنسن يعتمد مباشرة على (CAPM) لتطوير أو تكوين تقدير (an estimate) لأداء الاستثمار. ومع ذلك فهو لا يشبه ما لمقياس ترينور من صلة بمقياس الأداء فإن ألفا جنسن (Jensen's Alpha) هو مقياس مطلق لتقدير

العائد الزمني الثابت لاستثمار قادر على تحقيق إيراد أعلى (above) أو أقل (or below) (low) لاستراتيجية الشراء والاحتفاظ (a buy - hold strategy) وبخس القدر من خطر منتظم (with equal systematic risk).

وجنس يبدأ مع خط سوق الأوراق المالية (SML) ذو الفترة الواحدة (one - period) والذي يوضح أن العائد المتوقع على استثمار خلال الفترة (t) يكون مساوياً لمعدل الخطر من المخاطر المساء مضافاً إليه علاوة الخطر (المساوي لببنا المحفظة مضروباً في علاوة خطر السوق) أي أن :

خط الأوراق المالية لمحفظة استثمارية SML for a portfolio

$$E(R_{pt}) = R_{Ft} + \beta_p [E(R_{mt}) - R_{Ft}]$$

وما دام المستثمرون لا يخدمون أو يتأثرون بحالة (التقدير بأعلى مما يجب أو بأدنى مما يجب) للعوائد المتحققة فإن النسخة المطابقة التاريخية لتوقعات النموذج ستكون كالتالي :

نموذج السوق للمحفظة الاستثمارية Market Model for a portfolio

$$\tilde{R}_{pt} = \tilde{R}_{Ft} + \beta_p (\tilde{R}_{mt} - \tilde{R}_{Ft}) + \tilde{E}_{pt}$$

إن كلاً من العوائد في المعادلة $E(R_{pt}) = \dots$ هو العائد المتحقق الفعلي (actual realized return) خلال وقت في فترة زمنية - مثلاً خلال شهر أو ربع سنة، أو سنة. إن قيمة (β_p) هي التقدير التاريخي للببنا والذي يفترض أن تبقى ثابتاً خلال الفترة الزمنية المعينة (التي تم فيها التقدير). أما المقدار $(R_{mt} - R_{Ft})$ فيمثل علاوة الخطر الحاصل على المحفظة السوقية خلال الفترة (t) ويمكن أن تكون أيضاً سالبة. أخيراً فإن المقدار (E_{pt}) يمثل عوائد المحفظة التي ليست لها صلة بعوائد السوق. وكلما كانت المحفظة الاستثمارية مصنفة بصورة كاملة (completely diversified a portfolio) كلما كانت العوائد التي ليست لها صلة بالسوق (non - market related returns) صغيرة في أي فترة زمنية (in any period). عليه فإن جنسن يوضح المعادلة $\tilde{R}_{pt} = \dots$ بصورة عوائد إضافية (excess - return) بطرح (R_{Ft}) من الجانبين. وهذا يسمح للمؤشر في التركيز على العوائد المتحصل عليها فقط من المخاطر المحتملة والتي سينتج عن ذلك المعادلة التالية :

إنحدار العائد الإضافي عند التوازن

$$(\tilde{R}_{pt} - \tilde{R}_{Ft}) = \beta_p [(\tilde{R}_{mt}) - \tilde{R}_{Ft}] + \bar{E}_{pt}$$

إذا كان (CAPM) صحيحاً والمضاربون لم يتمكنوا من تحقيق ربح أو خسارة (neither win nor loss) في جهودهم لإيجاد أوراق مالية لم يتم تسعيرها بصورة صحيحة واستدعاء أدوار السوق فإن المعادلة $(R_{pt} - R_{Ft}) = \dots$ ستصف سلسلة العائد لجميع الأوراق المالية المحتفظ بها. ومع ذلك فإذا كان بعض المستثمرين يربحون وباستمرار (consistently win) وآخرون يحققون خسارة باستمرار (Consistently Lose) فإن عوائد المحفظة الاستثمارية سيكون وصفها على أحسن وجه كالتالي :

ألفا جنسن Jensen's Alpha

$$(\tilde{R}_{pt} - \tilde{R}_{Ft}) = \alpha_p + \beta_p [(\tilde{R}_{mt}) - \tilde{R}_{Ft}] + \bar{E}_{pt}$$

في هذا النموذج فإن ألفا المحفظة الاستثمارية (α_p) تمثل العائد الزمني الثابت والذي يكون بمقدور مدير المحفظة الاستثمارية تحقيقه بأعلى (أو بأدنى إذا كان سالباً) من محفظة استثمارية غير مدارة (unmanaged) لها خطر سوق مطابق (identical market risk) وقد اقترح جنسن إجراءات الانحدار الاحصائية التي يمكن استخدامها لتقدير قيمة (α_p) وكذلك (β_p) في المعادلة $(R_{pt} - R_{Ft}) = \dots$. فإذا كانت قيم ألفا المقطرة موجبة وذات معنوية من الناحية الاحصائية فإن للصندوق استراتيجية الشراء والاحتفاظ خارج الانجاز (out performed a passive - buy - hold strategy). وإذا كانت قيم ألفا سالبة وذات معنوية من الناحية الاحصائية فإن للصندوق استراتيجية الشراء والاحتفاظ بمستويات إنجاز أدنى (under performed a buy - hold strategy).

وإذا كانت المعادلة السابقة $(\tilde{R}_{pt} - \tilde{R}_{Ft}) = \dots$ تستخدم في العوائد الإضافية في الجدول (1.7) فإنه يمكن الحصول على النتائج التالية .

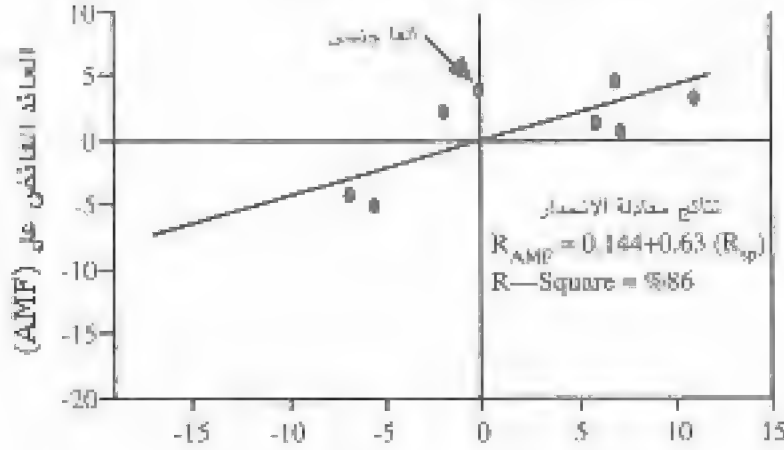
$$(R_{AME,t} - R_{Ft}) = 0.144 + 0.638 [(R_{sp,t} - R_{Ft})]$$

Standard Error of Estimates = 1.544
تقديرات الخطأ المعياري

R - Square = %86

ويمكن بيان هذه النتائج في الرسم البياني التالي (شكل 1.7)

شكل (1.7) توضيح صفات الخط



إن القيمة المقدرة لبيتا (AMF) هو (0.638). ويمكن مضاعفة ذلك سلبياً من خلال استثمار (63.8%) لمحفظة استثمارية معينة في (S & P 500) والباقي فيمكن استثماره في سندات خزانة (T - bill). أما العائد الإضافي على محفظة استثمارية سلبية كهذه سيكون بالضبط مساوياً لـ (0.638) مضروباً في الزيادة بالعائد على (S & P 500). ولكن يلاحظ أن (AMF) له معدل عائد ربع سنوي أكثر بقليل من (0.638) مضروباً في العائد الإضافي من (S & P 500). إن الفا جنسن إلى (AMF) هو (0.144%) لكل ربع سنة.

معنوية الفا الاحصائية Statistical Significance of Alpha

إن أحد الفوائد من استخدام الطريقة المقترحة من جنسن هو أننا نتمكن من تحديد فيما إذا كان للأداء من الناحية الاحصائية مغزى (معنوياً) ويتم ذلك من خلال احتساب (t) الاحصائية (t - statistic) التي سنشير إليها لاحقاً ومعرفة إذا كانت (t) الاحصائية ذات معنوية عند المستويات المقبولة من الثقة باستخدام جداول (t) الاحصائية.

(وللأعداد الكبيرة من الملاحظات فإن (t) الاحصائية توزع بشكل قريب لـ (z) الاحصائية (z - statistics) .

$$t = (\text{Alpha} - 0) / \sigma_{\alpha}$$

هنا يشار إلى (σ_{α}) بالانحراف المعياري إلى ألفا ونحن نفحص الفرضية القائلة أن ألفا = صفر.

إن الصعوبة الوحيدة في استخدام المعادلة أعلاه هي ضرورة احتساب (σ_{α}) . ويمكن استخدام برامج الحاسوب الخاصة بذلك لإيجاد قيمة (σ_{α}) . وبأي حال من الأحوال فيمكن إيجاد (σ_{α}) كالآتي :

$$\sigma_{\alpha} = \text{Standard Error of Y Estimates } [1/n + \bar{X}^2 \div \sum(X_i - \bar{X})^2]$$

حيث : (X_i) تشير إلى العائد الإضافي على المحفظة الاستثمارية في الفترة (t) .

(X) تمثل معدل العائد الإضافي للمحفظة الاستثمارية.

(n) تمثل عدد الملاحظات.

وعند استخدام (AMF) للمثال فإن (σ_{α}) :

$$\sigma_{\alpha} = 1.544 \{ (1 + 20) + (1.114)^2 \div 659.39 \} = 0.0811$$

ولهذا فإن (t) الاحصائية إلى (AMF) هي $(0.144 \div 0.0811) = 1.77$ وعند مستويات ثقة مالوفة فإن ألفا من الناحية الاحصائية لا تختلف عن الصفر. وبالرغم من أن الافتراض في أن يفوق (AMF) الاستثمار السلبي في سندات الخزنة (T - bills) وكذلك (S & P 500) استناداً إلى (Sharpe) (شارب) وثرينور واحتساب ألفا جنسن، فإن هذا الأداء من الناحية الاحصائية غير معنوي.

الصعوبات في إيجاد المغزى الإحصائي

Difficulties In Finding Statistical Significance

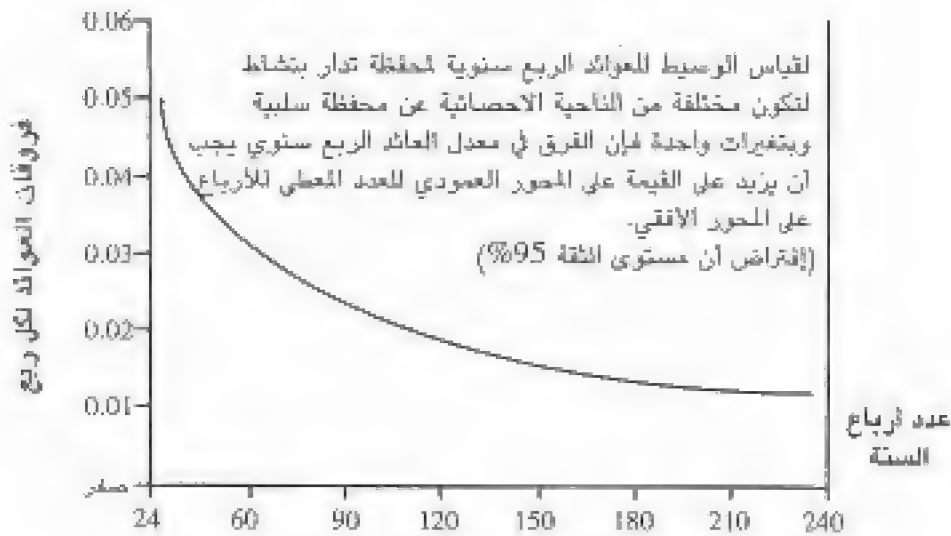
بسبب التغيرات في عوائد الأوراق المالية فإنه من الصعب إيجاد محافظ استثمارية تبين فعلياً عوائد ذات مغزى من الناحية الاحصائية وتفوق الاستثمار السلبي. ولكن هذا لا يعني أنه ليس لمدير المحفظة الاستثمارية مهارات وخبرات إدارية فعالة. قد يكون مرد ذلك الوحيد إلى نقص القوة الاحصائية في الدراسات (tests).

فبمثل سبيل المثال دعنا نفترض أننا نتفحص العوائد الإضافية الربع سنوية لمدير

ولها انحراف معياري مساوي إلى تفويض السوق السلبي (passive market proxy) وتفترضه (9%) لكل ربع سنة والفرضية التي نرغب بفحصها ما إذا كان الوسيط الربع السنوي للعائد للمدير التشغيل يختلف عن وسيط العوائد الربع سنوية لعلامة سلبية. للحصول على (z) الاحصائية مساوية إلى (1.96) باستخدام (20) ملاحظة ربع سنوية كما هي في الجدول (3.7). فإن الفرق بين الوسيطين سيكون (5.58%) *

في الشكل (2.7) نلاحظ الفروقات بين العوائد المطلوبة هذه لتقابل عدد الملاحظات الربع سنوية للعائد والمتاحة. فمن الواضح إما أن يكون المطلوب عدداً كبيراً من الملاحظات للحصول على مغزى إحصائي (معنوية) أو الحاجة لفرق كبير في العائد لحجم عينة صغير. وهذه نتيجة بسيطة للتغيرات في عوائد الورقة المالية.

شكل (2.7) الفروقات في العوائد المطلوبة لكل ربع سنة



* النتيجة كانت بسبب استخدام المعادلة التالية :

$$Z = (R_{port} - R_{proxy}) + \left(\sigma \sqrt{(1 + n_1) + (1 + n_2)} \right) \quad \text{حيث } 20 = n_2, n_1$$

مشاكل مقاييس أداء نموذج تسعير الاصول الرأسمالية

Problems With Capital Asset Pricing Model Performance Measures

خلال السنوات التي ظهر فيها نموذج تسعير الاصول الرأسمالية (CAPM) وإعادة صياغته فإن مقاييس الأداء والتي تم اقتراحها من قبل شارب (Sharpe) ترينور (Treynor) أو جنسن (Jensen) قد استخدمت على وجه التحديد من قبل الباحثين في فحص أداء صناديق الاستثمار المشتركة تاريخياً. وفي السنوات القليلة الأخيرة فإن المحللين قد استخدموا هذه الطرق (approaches) لتقييم أداء مدير الاستثمار. والسؤال الأكثر أهمية الذي أثير أخيراً هو عن الأساس الإحصائي الذي يمكن أن يستخدم لقياس أداء (CAPM) عبر هذه النماذج .

أولاً ، إن هناك اعتقاد سائد أن (CAPM) بالذات هو وصف غير كامل للأسعار الحقيقية على المستوى الدولي للأوراق المالية (real - world security pricing). فلا توجد أية دراسة تجريبية لحد الان تثبت وجود علاقة قوية (closely tied) لعوائد الأوراق المالية المتحققة والمتوقعة وبينما المقدّر (beta estimates) المستخدم في الدراسات، وقد يعود ذلك إلى تقديرات بيتا غير الكافية (Inadequate beta estimates) أو لعدم كفاءة النموذج (Inadequacy of the model). وإن أكثر المشتغلين في هذا المجال يميلون إلى السبب الأخير في آرائهم. ففي دراسة حديثة أجراها كل من (fama and french) لم يمكن إثبات وجود علاقة بين العوائد المستقبلية للأوراق المالية وتقديرات بيتا السابقة (prior beta estimates). بالمقابل فإنهما وجدا أن النسب المالية التالية - نسبة الأيرادات إلى السعر (price to earnings) رسملة السوق الكلية (Total Market Capitalisation)، ونسبة السعر إلى القيمة الدفترية - (price to book value) تتناسب عكسياً مع عوائد الاسهم المستقبلية (futures stock returns).

هناك مشكلة جوهرية مع إثابة أحدها (proxy one) والذي يستخدم لتقدير عوائد السهم المستقبلية. فعلى سبيل المثال مستوى الفا جنسن (Jensen's alpha) يختلف جوهرياً في حالة استخدام مؤشر (S & P 500)، مؤشر (CRSP)، مؤشر روسل (3000)، وهلم جرا .

أخيراً ، فإن الاعتقاد السائد القائل بأن (CAPM) هو نموذج تعادل (equilibrium)

(model) الذي يوضح أن المستويات الأقل من المخاطر لأي مستوى من العوائد يمكن تحقيقه من محافظ استثمارية سلبية (passive portfolios) تتضمن مزيجاً من أوراق مالية خالية من المخاطر ومحفظة سوقية ذات مخاطر (risky market portfolio) ولا توجد محفظة استثمارية تتغلب على مزيج العائد / الخطر لمثل المراكز السلبية هذه (of such passive positions).

فإذا استخدم أحد مقاييس الانجاز المبينة على الاعتقاد أعلاه (يسمى أيضاً اعتقاد روسل) أو على هذه النظرية ووجد تغلب أحد الداء النشيطين على الارتباط السلبي (passive combination) فإن أمراً من اثنين يمكن ملاحظته. إما أن يكون برهان (CAPM) بحد ذاته خاطئاً أو أن مؤشر تقويض السوق (market proxy index) المستخدم هو الآخر خطأ أيضاً. ويغض النظر إذا كان مقياس الأداء المبني على (CAPM) المستخدم أو تغلب المدير على السوق (beats the market) فإن مقياس الأداء من الناحية المنطقية غير صحيح (logically incorrect) ومع ذلك ما دام استخدام الاجراءات باقياً وعلى نطاق واسع فإنه من المهم فهمها.

Analysis of Timing and Selection

تحليل التوقيت والاختيار

إن البعض من محلي الأداء يحاولون إرجاع عوائد المحافظ الاستثمارية غير المتوقعة إلى إختيار وتوقيت العوائد. وتوقيت العائد (timing return) يمثل العوائد أو الخسائر لـ الانحرافات الوقتية (temporary departures) من بيتا الهدف الطويل الامد (long - run target beta) المطلوب لاستراتيجية تخصيص أصول المحفظة الاستثمارية. أما إختيار العوائد (selection returns) فيقصد بها العوائد أو الخسائر ضمن كل صنف من الاصول التي تختلف عن الاحتفاظ السلبي (passive holding) لصنف الاصول (asset class).

إن النموذج الأكثر انتشاراً والذي يستخدم لاحتماب توقيت واختيار العوائد هو خط سوق الأوراق المالية العائد لـ (CAPM). وتكتب معادلة خط سوق الأوراق المالية كالتالي :

معادلة خط سوق الأوراق المالية Security Market Line

$$E(R_i) = R_F + B_i [E(R_m) - R_F]$$

حيث :

$E(R_i)$ = العائد المتوقع على المحفظة الاستثمارية (أو الأوراق المالية) (i).

B_i = بيتا المحفظة الاستثمارية (أو الأوراق المالية) (i).

$E(R_m)$ = العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية السوقية لجميع الأصول ذات المخاطر.

ويمكن كتابة هذه المعادلة بإرجاعها إلى الأصل الذي كانت عليه كالتالي :

$$\text{Ex Post SML : } E(R_{it}) = RF_t + B_{it} (R_{mt} - RF_t)$$

حيث :

$E(R_{it})$: تمثل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية (i) خلال الفترة (t).

RF_t : تمثل معدل الخو من المخاطر الملازم للفترة (t).

B_{it} = بيتا المقدرة للمحفظة الاستثمارية (i) خلال الفترة (t).

R_{mt} = العائد الفعلي للمحفظة السوقية خلال الفترة (t).

فعلی سبیل المثال نفترض أنه خلال ربع السنة المنتهي في (30/9) كان العائد على مؤشر (S & P 500) (تفويضنا للمحفظة السوقية - Our proxy for the market Port-folio) هو (9.68%) وأن العائد على سندات الخزينة (تفويضنا لمعدل الخلو من المخاطر - Our proxy for the risk-free rate) كان (2.50%). عليه فإن العلاقة بين العائد المتوقع على استثمار في محفظة استثمارية وبيتا المقدرة الخاصة بها لهذا الربع من السنة كالتالي :

خط سوق الأوراق المالية بإرجاعها إلى September 30 Ex Post SML 30/9

$$E(R_{it}) = \%2.50 + B_{it} (\%9.68 - \%2.50)$$

$$= \%2.50 + B_{it} (\%7.18)$$

والآن نفترض أنه خلال ذلك الربع من نمو القرن العشرين (Twentieth Century Growth) لصندوق استثماري كانت البيتة المقدرة (0.94). لهذا فإن العائد المتوقع الحصول عليه كما يلي:

$$= \%2.50 + 0.94 (\%7.18)$$

$$= \%9.25$$

إذا كان نمو القرن العشرين للعائد الفعلي (Twentieth Century Growth's actual return) خلال الربع بمقدار (5.45%) فإن العائد سيكون (3.8%) أقل مما تتوقعه وعند بيتا مقدّر ومعطى. وهذه النتائج مبينة بالرسم البياني في الشكل (3.7). يُشار للفرق بين ذلك العائد المتوقع عند خطر بيتا الجاري لحفظة استثمارية وبين العائد الفعلي بالعائد من اختيار السهم (return from stock selection). وعند خطر بيتا الجاري لحفظة استثمارية (Portfolio's current beta risk) معين فإنه من المتوقع أن يحصل نمو القرن العشرين على (9.25%). وبما أن المتحقق الفعلي هو (5.45%) فإن الفرق يعزى إلى الاختيار الضعيف للسهم.

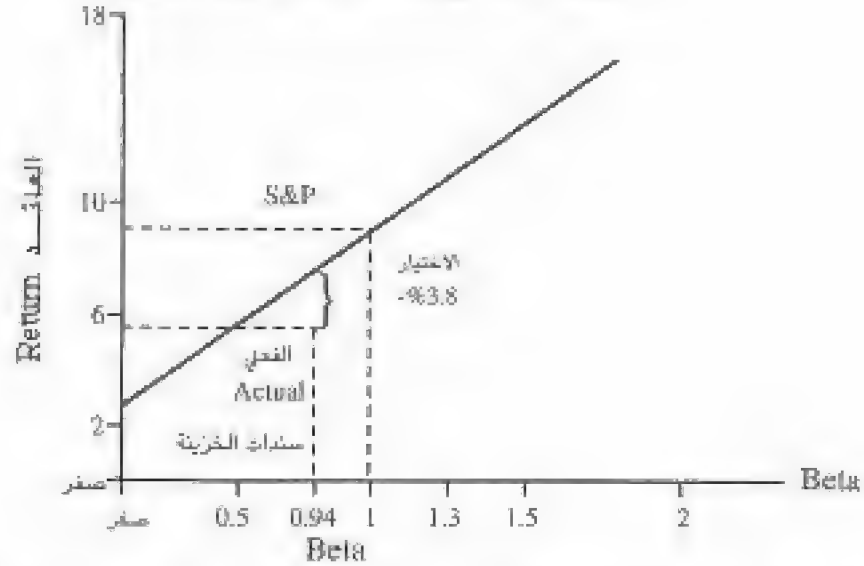
والآن دعنا نتأمل توقيت العوائد (timing returns). فبعض مدراء الاستثمار يلجأ إلى توقيت عوائد سوق الملكية (equity market returns) من خلال تعديل ما لديهم من مزيج الأسهم وغير الأسهم ومن خلال تعديل مستوى البيتا للأسهم المحتفظ بها. وغرضهم من ذلك بالطبع هو لتقليل أو زيادة الملكية المحتفظ بها والبيتا السابقة للعوائد السوقية للسهم الجيدة أو الضعيفة نفترض أنه على مدى السنوات الخمس الماضية كان نمو صندوق القرن العشرين بمعدل بيتا مقدّر (1.30). ونسمي بيتا الصندوق الاستثماري في الامد الطويل باللفظ بيتا الهدف (target beta) ونستخدم المعدل التاريخي نيابة عن بيتا الهدف. فإذا كان الصندوق الاستثماري عند بيتا (1.3) خلال الربع (30/9) فإننا نتوقع أن يحصل على عائد بنسبة (11.83%). وكالتالي :

$$7.18\% + 1.3 \times 2.50\%$$

$$= 11.83\%$$

وهذا العائد المتوقع عند بيتا مستهدف معطى نشير إليه بالعائد الدليل (benchmark return) أو العائد الذي يهتدى به. ومع ذلك فإن الصندوق الاستثماري وبصورة طبيعية قد خفض البيتا المقدرة العائدة له إلى (0.94). المستوى الذي يمكن عنده تحقيق عائد متوقع قدره (9.25%) إن الفرق بين العائد المتوقع عند بيتا جاري معطى وبين العائد المتوقع عند بيتا الهدف العائد له (العائد المهتدى به The benchmark return) يمثل مقياس توقيت العائد.

شكل (3.7) تحليل العائد ونمو القرن العشرين



وبالنسبة للنمو في القرن العشرين فإن توقيت العائد هذا سيكون سالب (2.58%).
والشكل (4.7) يلخص التحليل. وبإعطاء بيتا الهدف المقدّر (bit) فإن العائد المهدى به
(المميز) سيكون (11.83) .

العائد المهدى به (المميز) CAPM Benchmark Return

$$RF_t + b_{iTP} (R_{mt} - RF_t)$$

$$\%2.50 + 1.30 (\%9.68 - \%2.50)$$

يمثل توقيت العائد الفرق بين بيتا الصندوق الاستثماري الجاري وبيتا الهدف
مضروباً في العائد الفائض عن المحفظة السوقية. وبالنسبة لنمو القرن العشرين فإنه
سيكون (-2.58%)

CAPM Timing Return توقيت العائد CAPM

$$(B_{it} - b_{iTP}) (R_{mt} - RF_t)$$

$$= (0.94 - 1.30) (\%9.68 - \%2.50)$$

$$= - \%2.58$$

وأخيراً فإن عائد الاختيار يمثل الفرق بين العائد الفعلي (R_{it}) والعائد المتوقع في ظل
بيتا الجاري المقدّر ولنمو القرن العشرين سيكون (-3.8%)

CAPM Selection Return عائد الاختيار CAPM

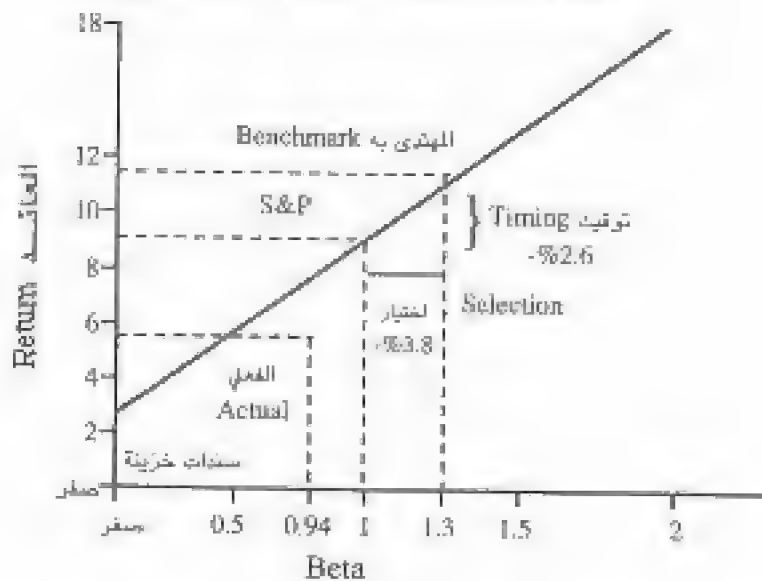
$$\begin{aligned} R_{it} &= [RF_t + b_{it} (R_{mt} - RF_t)] \\ &= \%5.45 - [\%2.50 + 0.94 (\%9.68 - \%2.50)] \\ &= -\%3.8 \end{aligned}$$

ولاختصار هذه العلاقات فإن :

Actual Return = Benchmark Return + Timing Return + Selection Return

$$\begin{aligned} \text{العائد الفعلي} &= \text{العائد المهتمى به (الميز)} + \text{توقيت العائد} + \text{عائد الاختيار} \\ &= \%11.83 + (-\%2.58) + (-\%3.80) \\ &= 5.45 \end{aligned}$$

شكل (4.7) تحليل العائد ونمو القرن العشرين



مشاكل في التطبيق Problem in Application

إن احتساب أداء إحصائياً يتطلب وجود إمكانية الحصول والاطلاع على معلومات كثيرة أو كبيرة الحجم - وخصوصاً التقدير المنطقي لبيتا المدير الجاري والذي تظهر الحاجة إليه لتحديد العوائد من حيث التوقيت والاختيار - ويتم تحقيق ذلك حصراً إذا

عرف المحلل المحفظة الاستثمارية المحتفظ بها حالياً وبمعرفة تقدير البيت لكل محفظة استثمارية محتفظ بها . فمثلاً إذا تم الاحتفاظ (بثلاثين) سهماً فإن بيتا كل واحد يقدر أولاً باستخدام نموذج السوق وكذلك المعدل الموزون للقيم السوقية للمكونات التي استخدمت كتقدير لـ (bi) وقيم (bi) كهذه هي قيم حديثة مادامت الاسهم تباع ويحل محلها اسهم جديدة. يلاحظ ان مثل هذا الاجراء يختلف عن الطريقة الشائعة (Approach comonly used) والمستخدم لتقدير بيتا المحفظة الاستثمارية الذي استخدم نموذج السوق لمجموع عوائد المحفظة الاستثمارية خلال فترة زمنية ماضية محددة . وهذا الاسلوب الثاني (This second approach) وبالتأكيد ايسر في الاحتساب، ولكن لا يمكن استخدامه لتقدير بيتا المحفظة الاستثمارية كل ربع سنة (quarter-by-quarter) وبالحقيقة فإن هذا الاسلوب (Approach) هو افضل طريقة لاحتساب متوسط مركز بيتا لمدير لعدة فترات زمنية ماضية.

إذا لم تتمكن من الحصول على سلسلة من قيم (bi) من قائمة مخزون محفظة استثمارية فإن تفاصيل تحليل (period-by-period) فترة بفترة للتوقيت والاختيار لا يمكن تنفيذه . وبعض هذه الطرق سيتم مناقشتها فيما بعد والتي تسمح بتقديرات معدل امكانية التوقيت والاختيار على مدى فترات زمنية طويلة. ولكن هذه الطرق (Techniques) لا تسمح القيام بالتحليل فترة بفترة (period-by-period) ولهذا لا يمكن فحص (investigate) إذا يكون التوقيت او الاختيار جيداً او رديئاً في فترة زمنية معطاة.

تقديرات معدل التوقيت والاختيار Average Estimates of Timing & Selection

كالعادة فإن سلسلة لمجموع عوائد سابقة لمحفظة استثمارية تكون في متناول اليد لقياس اداء المحفظة الاستثمارية. في هذه الحالة فإن متغيرين (Two variants) لخط صفة تقليدية (Traditional characteristic line) يمكن استخدامهما لتقدير معدل قدرات المدير في التوقيت والاختيار.

نتأمل الآن صفات الخط في الشكل (5.7) في الجزء (A). ان المحاور العمودي قد استخدم ليمثل العوائد الاضافية على المحفظة الاستثمارية (عوائد المحفظة الاستثمارية

في الفترة (i) ناقص معدل الخلو من المخاطر في الفترة (i). أما المحور الأفقي فيمثل العوائد الإضافية لسوق المحفظة الاستثمارية. إن خط الصفة التقليدية يتمثل في أفضل علاقة خطية مناسبة (best-fit linear relationship) والتي يمكن إيجادها في معادلة الانحدار التالية :

$$E \tilde{R}_{it} = a_i + b_i (E \tilde{R}_{mt}) + \tilde{e}_{it}$$

حيث :

ER_{it} تمثل العائد الإضافي على المحفظة الاستثمارية (i) في الفترة (i).

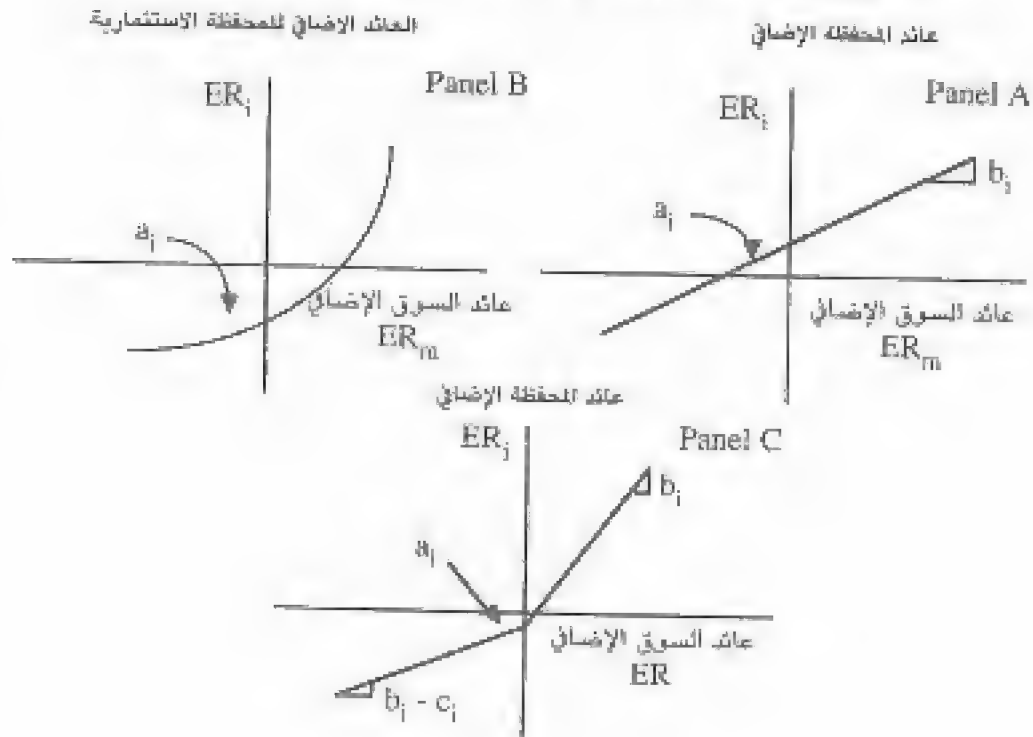
ER_{mt} تمثل العائد الإضافي على محفظة السوق في الفترة الزمنية (i).

e_{it} تمثل العائد الإضافي المتبقي على المحفظة الاستثمارية (i) في الفترة (i).

a_i تمثل العائد الإضافي الثابت على المحفظة الاستثمارية (i).

b_i تمثل الخطر النظامي (لبيتا المقدرة) على المحفظة الاستثمارية (i).

شكل (5 . 7) تحليل التوقيت والاختيار باستخدام تحليل صفات الخط



وكما يظهر في الجزء (A) فإن (α_i) الموجبة تقترح ان لمدير المحفظة عائداً اضافياً ثابتاً . وهذا بالطبع هو الفا جنسن (Jensen's alpha) والذي تمت الاشارة اليه سابقاً. وفي هذا الفصل فتنحن نفسره كمستوى متوسط (average level) لعائد الورقة المالية الذي تم اختياره والذي يحصل عليه مدير المحفظة الاستثمارية. ولكن هذه الصفة الخطية (Linear characteristic) للخط غير قادرة على اختيارنا بأي شيء عن قدرة المدير للتوقيت - حتى وان ظهرت بعض البؤابر للتوقيت من طريقة انتشار النقاط حول الخط .

هناك أسلوبان (Two approaches) اقترحا لمعالجة القدرة على التوقيت والاختيار. الاسلوب الاول يعزى الى ترينور ومازي (Treyner & Mazuy)، فقد اقترحا ان الانحدار التربيعي (quadratic regression) يمكن فحصه كما يلي :

$$\overline{ER}_{it} = a_i + b_i (\overline{ER}_{mt}) + c_i (\overline{ER}_{mt})^2 + \overline{e}_{it}$$

. ويظهر منحنى الانحدار التربيعي في الجزء (B) من الشكل السابق - ان القيمة الموجبة إلى (C) تفترض ان عوائد المحفظة الاستثمارية اكثر حساسية لعوائد سوقية موجبة كبيرة (large positive market returns) من عوائد سوقية سالبة كبيرة وهذا بالطبع اشارة الى توقيت سوقي جيد . والجزء المحصور (α_i) ، فانه لا يزال يمثل تقدير للقدرة على اختيار الورقة المالية . والجزء (B) يفترض قدرة موجبة في توقيت السوق (a positive market-timing ability) وقدره صفر للاختيار وبالطبع تكون سالبة (Zero selection ability).

اما الاسلوب الثاني (second approach) لفحص توقيت السوق (market timing) فقد تم اقتراحه من قبل هنركسون وميرتون (Henrikson & Merton) فقد اقترحا ان هناك خطين مستقيمين يناسبان العوائد الاضافية كما يظهر ذلك في الجزء (C) وفي معادلة الانحدار التالية

$$\overline{ER}_{it} = a_i + b_i (\overline{ER}_{mt}) + c_i (\overline{Z}_t)^2 + \overline{e}_{it}$$

والفقرة الجديدة بالمعادلة تشير فيما اذا ارتفع السوق او انخفض واخذ القيم التالية مع معادلات الانحدار الناتجة عن ذلك :

If	Then	Implied Regression Relationship
إذا	إن	علاقة الانحدار الضمنية
$ER_{mi} > 0$	$Z_i = 0$	$ER_i = a_i + b_i (ER_{mi})$
$ER_{mi} = 0$	$Z_i = 0$	$ER_i = a_i$
$ER_{mi} < 0$	$Z_i = ER_{mi}$	$ER_i = a_i + (b_i - c_i) (ER_{mi})$

ومن الواضح فإن (bi) هي ميل صفة الخط عندما يرتفع السوق، و (bi - ci) هي ميلها عندما ينخفض السوق . ان قيمة (Ci) تعكس مدى القدرة على توقيت السوق . اذا كانت (ci) من الناحية الاحصائية اكبر او اقل من (صفر)، فهناك دليل موجب او سالب في القدرة على توقيت السوق اما اذا كانت (Ci) من الناحية الاحصائية تختلف عن الصفر فان ذلك لا يمثل دليلاً على توقيت السوق. وكالسابق فان (ai) تمثل معدل القدرة على اختيار الورقة المالية .

Performance Attribution

مساهمة الانجاز

ان مراقبة إنجاز بعض المنشآت تعزو عوائد المحفظة الاستثمارية إلى

(1) زيادة او انخفاض النقل المعطى لمختلف القطاعات الاقتصادية خلال المحفظة الاستثمارية (within the portfolio)

(2) زيادة او انخفاض معدل العوائد خلال القطاعات (within the sector) الاول مشابه للمقاييس السابقة للتوقيت اما الثاني فهو مشابه للأسلوب الذي استخدم في اختيار الأوراق المالية.

وللتوضيح نفترض ان محفظة السوق تشتمل على ثلاثة قطاعات اقتصادية مع معدلات عوائد السهم التالية في كل قطاع خلال الربع الماضي :

محفظة السوق The Markrt Portfolio

القطاع	النسبة المئوية	عائد الربع الواحد	الناتج
A	20%	-10%	-2%
B	50%	5%	2.5%
C	30%	10%	3%
	100%	معدل العائد	3.5%

الآن نتأمل المحفظة (XYZ) والتي لها العوائد والأوزان خلال نفس الربع (من الوقت).

المحفظة الاستثمارية Portfolio xyz (XYZ)

القطاع	النسبة من المجموع الكلي	عائد الربع	الناتج
A	10%	-10%	-1%
B	60%	8%	4.8%
C	30%	12%	3.6%
	100%	معدل العائد	7.4%

ان العائد (7.4%) للمحفظة الاستثمارية (XYZ) توضح عل انها دالة :

(1) عائد السوق (3.5%)

(2) العائد الملازم لتقدير اوزان قطاعات سوقية مختلفة بأعلى اوبادنى مما يجب.

(3) العائد المصاحب للانتجاز خلال قطاعات سوقية.

ان العائد الملازم باعطاء وزن أعلى أو أدنى مما يجب للقطاعات مساوياً لـ (1.5%) والذي يحتسب فيما بعد. ان الفرق بين النسبة (Percentage) المئوية التي يمثلها كل قطاع من مجموع السوق ووزن المحفظة الاستثمارية المعطى لقطاع يضرب في عائد السوق للقطاع . وعندما يكون الافتراض ليشمل جميع القطاعات يكون لدينا مقياس لعائد محفظة يساهم في اعطاء وزن باكثر او باقل مما يجب للقطاعات. كمفهوم فإن هذا مشابه لمقاييس التوقيت التي ناقشناها سابقاً :

القطاع	المحفظة	-	السوق	=	الفرق	العائد	الناتج
A	0.10	-	0.2	-	- 0.10	%10	%1
B	0.60	-	0.50	=	0.10	%5	%5
C	0.30	-	0.30	-	0.0	%10	%0
						عائد القطاع الموزون	%1.5
						Sector - Weighting Return	

إن الانجاز خلال القطاعات يحسب بضرب وزن نسبة المحفظة الاستثمارية في قطاع بالفرق بين عائد المحفظة الاستثمارية خلال القطاع وبين عائد قطاع السوق . وفي مثالنا فإن عائداً ضمن القطاع سيكون 2.4%.

القطاع	وزن المحفظة	المحفظة	-	السوق	=	الفرق	الناتج
A	0.10	- 10%	-	(-10%)	=	%0.0	%0.0
B	0.60	8%	-	5%	=	3%	1.8%
C	0.30	12%	-	10%	=	2%	0.6%
	1.0					العائد ضمن قطاع	2.4%
						Within Sector Return	

باختصار فإن عائد المحفظة يتكون كما يلي .

$$\text{Portfolio Return} = \text{Market Return} + \text{Sector Weighting} + \text{Within Sector}$$

$$\begin{aligned} & \text{ضمن القطاع} + \text{وزن القطاع} + \text{عائد السوق} = \text{عائد المحفظة} \\ & \%2.4 + \%15 + \%3.5 = \\ & = \%7.4 \end{aligned}$$

وكما لاحظنا مبكراً فإن تحليل كهذا سينتج عنه مقاييس مشابهة لتلك التي استخدمت في توقيت واختيار العوائد. إن المصاعب مع الاجراء حقيقة اساسية

وتتضمن الحاجة الى معلومات ويقدر كبير. وعلى الاقل فان المحلل يحتاج إلى مخزون من ارقام نهاية الفترة (end-of-period inventory figures) لكي يتقرر او يحدد اوزان القطاع والعوائد. ولكن لكي يكون التحليل اكثر دقة فإن تاريخ كل ورقة مالية تم التعامل بها خلال فترة زمنية معينة يجب تهيأته وعندئذ يكون عائد القطاع صحيحاً (a correct sector-return) يساهم كدليل يسترشد به .

شواهد تجريبية للتوقيت والاختيار Empirical Evidence of Timing & Selection

هناك دراسات تجريبية قليلة ودقيقة (rigorous) فيما اذا كان مدراء الاستثمار يحصلون ويتناسق على عوائد الاختيار او توقيت السوق. وقد يكون السبب عاملاً (1) العجز او النقص في تقديرات محددة لاهداف بيتا ومغادرات بيتا المؤقتة من الاهداف .

(2) قلق تصوري (عن المفهوم) (conceptual) من استخدام طرق قياس تعتمد على (CAPM). وفي هذا القسم من الفصل نراجع شرح دراستين مهمتين لتوقيت الاسهم والاختيار.

الاختيار Selection

مرة أخرى فإن اختيار عوائد السهم تمثل الفرق بين عائد المحفظة الاستثمارية الفعلي في فترة زمنية معينة والعائد المتوقع عند بيتا فعلي معطى لمحفظة استثمارية خلال تلك الفترة من المعادلة :

$$\text{Selection Return} = R_{pt} - [RF_t + b_{pt} (R_{mt} - RF_t)]$$

ومن اجل تقدير العوائد المختارة فإن تقديرات بيتا لكل فترة زمنية (b_{pt}) امر ضروري. وفي الحياة العملية فإن تقديراً كهذا يصعب تحديده. فذلك يتطلب ان يحتفظ المدير باسهم عادية فقط (غير مساوية لتقد او سندات) وان لدى المحلل قائمة ادرج عليها مخزون نهاية الفترة من هذه الاسهم لكل الفترات الزمنية التي سيشملها تقييم الاداء . وقد اقترح كل من كون (Kon) وجن (Jen) طريقة احصائية تسهل متطلبات البيانات. وقدم هؤلاء طريقة لاستخدام مجموع عوائد المحفظة الاستثمارية لاستخراج

واحد اثنين، ثلاثة، ... وهكذا تقديرات لبيتا اي (تقدير واحد لبيتا، تقديرين اثنين لبيتا وهكذا). وعندما استخدم (كون) طريقة الانتقال بالانحدارات (Switching regression) لعوائد (37) من صناديق الاستثمار المشتركة فإنه استنتج ان (25) من هذه الصناديق الاستثمارية يمكنه استخدام اثنين من مستويات مميزة لبيتا وان المتبقى (12) من الصناديق الاستثمارية تستخدم ثلاثة مستويات من بيتا واستناداً إلى تبديل تقديرات بيتا قام بتقييم الاختيار والتوقيت للعوائد.

ومن الصناديق الاستثمارية التي تم فحصها والبالغ عددها (37) فإن (25) منها لها تقديرات موجبة من خلال انتقائها، وقد ظهر ان (5) منها ذات دلالة احصائية بمعنوية (95%). بالإضافة الى ذلك فإنه من خلال هذه العينة كاملة هناك دليل على ان الصناديق الاستثمارية كمجموعة لها القدرة على احداث اداء اختيار موجب. وكلا النتيجتين بالطبع مناقضة لنسخة طبق الاصل من نظرية كفاءة السوق.

التوقيت Timing

قام (Kon) ايضاً بتقييم القدرة على التوقيت لصناديق الاستثمار المشتركة . فوجد من مجموع (37) ان (14) صندوقاً استثمارياً مشتركاً لها تقديرات اداء توقيت موجبة ولكن لا يوجد بينها من الناحية الاحصائية اي ارتباط معنوي (ثقة 95%)، وقد استنتج ايضاً ان مدراء الصناديق المشتركة عليهم التأكد من خبراتهم او مهاراتهم في اختيار الاسهم وفي تجنبهم لتوقيت السوق .

وهناك دراسة اخرى في التوقيت قام بها هنريكسون (Henrikson) والتي استندت إلى نموذج انحدار المعادلة :

$$\overline{ER}_{it} = a_i + b_i (\overline{ER}_{mt}) + c_i (\overline{ER}_{mt})^2 + \overline{e}_{it}$$

والذي توصل إلى صياغتها بالصورة التالية :

$$\overline{ER}_{pt} = a_p + b_p (\overline{ER}_{mt}) - c_p (Z)_t + e_{pt}$$

حيث .

\overline{ER}_{pt} = العائد الاضافي (فوق معدل الخلو من المخاطر) للصندوق (p) خلال الفترة (t)

\overline{ER}_{mt} = العائد الاضافي على المحفظة السوقية في الفترة الزمنية (t)

e_{pt} = العائد المتبقي في الفترة (t)

$$\left. \begin{array}{l} ER_{mt} \geq 0 \quad \text{إذا كان} \quad 0 \\ ER_{mt} < 0 \quad \text{إذا كان} \quad ER_{mt} \end{array} \right\} = Z_t$$

إن المحرار (المقياس) (a_i) يقيس صافي الاختيار (net selectivity) خلال الفترة الزمنية التي يتم فيها الفحص. أما المقياس (b_p) فهو ميل الانحدار في ارتفاع الاسواق، أما (c_p) فيعكس القدر في المقدرة على توقيت السوق .

إن النتائج التي توصل اليها هندركسون مبينة في الجدول (5.7)

جدول (5.7) توقيت السوق - نتائج التحليل

$$ER_{pt} = a_p + b_p (ER_{pt}) + c_p (Z_t) + e_p$$

الفترة		معدل التقدير إلى
شباط 1968 - حزيران 1980	مايس 1974 - حزيران 1980	
		a_p
0.0007	0.0022	b_p
		c_p
- 0.07	- 0.08	عدد الصناديق مع *
11	21	$a_p > 0$
8	5	$a_p < 0$
3	2	$c_p > 0$
9	3	$c_p < 0$

وقد استخدمت العوائد الشهرية على (116) من الصناديق الاستثمارية المشتركة واستخدمت خلال الفترة من شهر شباط عام 1968 ولغاية مايس عام 1980. وعند النظر أولاً الى قياس التوقيت (C_p) فإن الدراسة وببساطة لم تلاحظ اي دليل في وجود تناسق القدرة على التوقيت فمن مجموع (116) صندوقاً مشتركاً ولكامل الفترة التي اجريت فيها الدراسة والفحص لوحظ ان (3) صناديق استثمارية فقط اظهرت وجود

* درجة معنوية (95%)

معنوية موجبة التقديرات في قدرة التوقيت. وعقابل ذلك فقد اظهرت (9) صناديق علاقة سالبة احصائية في تقديرات التوقيت.

وقام (كون) ايضاً باجراء فحص (nonparametric) عن مقدرة توقيت الصناديق فاعلبرت نفس النتائج. فلن تبين الصناديق الاستثمارية قدرة في ثناسق توقيت السوق لحركة ملكية السوق

Is Performance Predictable

هل يمكن التنبؤ بالانجاز

عندما يختار المستثمرون مدراء الاستثمار فانهم يفحصون او يدرسون الانجاز الماضي لمجموعة من المدراء ويتم اختيار المدراء الذين لهم افضل النتائج عن المعدلات المتعارف عليها (better than average) ولكن هل يمكن الاعتماد على هذه الناحية للتنبؤ بما سيحصل في المستقبل ؟

لسوء الحظ فإن العلاقة بين الماضي والمستقبل من حيث الانجاز ضعيفة جداً. والجدول (6.7) يبين معاملات الارتباط (Correlation coefficient) لمقاييس انجاز مختلفة.

وقد كانت العينة تتألف من (190) من الصناديق الاستثمارية للملكية في الولايات المتحدة الاميركية حيث كانت العوائد لكل ربع سنة متوفرة والفترة من مايس 1973 لغاية كانون الاول 1990. ان علاقة الارتباط الاولى الظاهرة هي الارتباط بين معدلات العوائد الربع سنوية خلال السنوات التسع الاولى للفترة الزمنية المعنية ومعدلات العوائد الربع سنوية في السنوات التسع الثانية. ان القيمة (-0.078) تفترض ان اداء العوائد الاولى الماضية لا تعتبر عامل تنبؤ لاداء مستقبلي.

اما الارتباطات الاخرى الظاهرة بالجدول فهي مبنية على اداء فترة خمس سنوات واحدة مقابل فترة خمس سنوات لاحقة . ولو ان الارتباطات تختلف بعض الشيء عن الصفر (different from Zero)، فان علامة الارتباط (Sign of the correlation) تعتمد على الفترات الزمنية المختارة .

جدول (6.7) الارتباط بين أداء الماضي والحاضر لصناديق اميركية للفترة من 1973 - 1990

الارتباط المعدلات عوائد ربع سنوية Correlation between average quarterly return				
Correlation for adjacent 5-year periods		الارتباط لفترات قريبة من خمس سنوات		
- 0.078		1973 - 1981 مقابل 1982 - 1990		
معدل العائد	تريينور	شارب	الفاجنيس	
Average Return	Treynor	Sharpe	Jensen Alpha	
0.14	0.19	0.17	0.23	1973 - 1977 مقابل 1978 - 1982
0.16	- 0.20	- 0.19	- 0.23	1978 - 1982 مقابل 1984 - 1988

هناك عدة دراسات اكايدمية اثبتت هذه النتائج. باختصار فإنه لا يوجد علاقة ملموسة (discernible) بين أداء الماضي والاداء المستقبلي.

امثلة محلولة

مثال (1) :

قام وليد باستثمارات خلال السنوات الخمس الماضية في صندوق استثماري مشترك. قررت ادارة الصندوق رغبتها في تحقيق نسبة (100%) مركز ملكية في اسهم وتوقع بنمو الاسعار بأعلى من المعدلات المألوفة. الغرض من هذا السؤال هو مراجعة الاداء الماضي للصندوق المشترك واستثمارات وليد في هذا الصندوق.

(a) في 30/11/1977 امتلك وليد (1000) سهم محققاً صافي قيمة اصل (NAV) بمبلغ (40) دينار لكل سهم في 15/12 واشترى (120) سهماً اضافياً عند (NAV) بمبلغ (42) دينار لكل سهم. وفي 31/12 كانت (NAV) للصندوق الاستثماري (39) ديناراً ما هو وزن الدينار ووزن الوقت (Time weighted) لعوائد شهر ديسمبر؟

(b) لماذا يختلف هذان العائدان ؟

(c) خلال الاشهر اكتوبر ونوفمبر عام 1997 كان للصندوق الاستثماري عوائد وقت موزونة (10%)، (0.50%)، ما هو مجموع العائد لكل ربع سنة ينتهي في 31/12/ 1997 ؟

(d) كانت بيتا المقدرة للصندوق الاستثماري لهذا الربع (1.3) وفي الماضي كان معدل البيت (1.0). العائد على تفويض المحفظة السوقية (market portfolio proxy)، (12%) والعائد على سندات الخزينة (2.5%). ما هو التقدير الخاص بعائد الصندوق الاستثماري المتهدى به (الدالة) والعوائد من التوقيت والاختيار.

الحل :

(a) عائد الديتار الموزون :

IRR Method طريقة معدل العائد الداخلي

$$MVE = MVB (1 + DWR) + \sum F_j (1 + DWR)^{n(t)}$$

$$43680 \text{ دينار} = 40000 (1 + DWR) + 5040 (1 + DWR)^{16/31}$$

$$DWR = -0.0319$$

Dietz Method

طريقة دايتز

$$\begin{aligned} DWR &= \frac{MVE - MVB - \sum F}{MVB + \sum FW} \\ &= \frac{43680 - 40000 - 5040}{40000 + (16/31) 5040} \\ &= -0.0319 \end{aligned}$$

Time-weighted return

عائد الوقت الموزون

12/31	مساهمة لاحقة	مساهمة مسبقة	11/31	
	Postcontribution	Precontribution		
1120	1120	1000	1000	الاسهم Shares
39 دينار	42 دينار	42 دينار	40 دينار	NAV
43680 دينار	47040 دينار	42000 دينار	40000 دينار	القيمة
	-7.14 %	5 %		العائد

$$TWR = (1.0 + S_1) (1.0 + S_2) \dots (1.0 + S_n) - 1.0$$

$$TWR \text{ لشهر ديسمبر} = (1.0 + 0.05) (1.0 - 0.0714) - 1.0 = -0.025$$

(b) ان عائد الديتار الموزون يتضمن النتائج السالبة او الموجبة لمالك المحفظة الاستثمارية استنادا لمساهمات التوقيت والسحوبات، بينما عائد الوقت الموزون يمثل فقط اداء مدير الاستثمار. في هذه الحالة فإن عائد الديتار الموزون يكون اصغر ما دام وليد قد قام بالمساهمة قبل انخفاض قيمة الصندوق الاستثماري .

$$(c) \quad 1.0 - (0.975) (1.005) (1.1) =$$

$$= 7.79\%$$

$$(d) \text{ المهدي به (الدالة) } = 2.5\% + 1.0(12\% - 2.5\%) =$$

$$12\% =$$

$$\text{التوقيت} = 2.5\% - 12\% (1.3 - 1.0) =$$

$$- 2.85\%$$

$$\text{الاختيار} = 2.5\% - [2.5\% + 1.3(12\% - 2.5\%)] = 7.79\%$$

$$- 7.06\%$$

$$\text{Benchmark} + \text{Timing} + \text{Selection} = \text{Actual}$$

$$\text{الفعلي} = \text{الاختيار} + \text{التوقيت} + \text{المهدي به (الدالة)}$$

$$12\% + 2.85\% + (-7.06\%) =$$

$$7.79\%$$

مثال (2) :

تحقق لدى المستثمر حمزة العائد السنوي التالي على محفظته الاستثمارية خلال السنوات الاربع الماضية . المطلوب احتساب تقدير لمعدل العائد السنوي، ثم ناقش جوابك بعد ذلك .

السنة	1	2	3	4
العائد	20%	-12%	15%	3%

الحل :

معدل العائد الحسابي Arithmetic Average Return

$$= \frac{20 + 12 + 15 + 3}{4} =$$

$$- 422 -$$

معدل العائد الهندسي Geometric Average Return

$$(1.2 \times 0.88 \times 1.15 \times 1.03)^{1/4} - 1 = \%5.75$$

مثال (3) :

قامت معاذة باستثمار مبلغ قدره (10000 دينار) في صندوق استثماري منذ سنتين مضت. ومنذ ذلك الوقت كانت تقوم باستثمار اضافي قدره (1000) دينار في نهاية كل ربع سنة. اليوم وبعد المساهمة الثامنة الأخيرة فإن محفظتها الاستثمارية أصبحت بقيمة (25000 دينار). ما هو معدل العائد السنوي ؟ تقرير الصندوق الاستثماري عن العوائد السنوية للسنتين كان (20%) ؟ لماذا يوجد مثل هذا الفرق .

الحل :

إيجاد (R) في :

$$10000 = \sum_{i=1}^8 \frac{1000}{(1+R)^i} + \frac{25000}{(1+R)^8}$$

$$R = 5.455\% \text{ لكل ربع}$$

$$\text{أو } 23.67\% \text{ لكل سنة} = 1.05455^4 - 1$$

$$= 0.2367$$

إن عائد (23.67%) يمثل عائد دينار موزون. أما نسبة (20%) التي بينها مدير الاستثمار فمن المحتمل أن تمثل عائد وقت موزون.

مثال (4) :

إن استثمارات محمد كانت في اسهم فقط في أحد الصناديق الاستثمارية. وخلال الشهر السادس (حزيران) قرشت (transpired) المعلومات التالية :

(a) احتسب معدل الوقت الموزون للعائد لشهر حزيران (JUNE)

(b) هل إن معدل عائد الدينار الموزون أقل من عائد الوقت الموزون في هذه الحالة ولماذا؟

التاريخ	المعاملة	قيمة صافي الأصول	مجموع الأسهم	قيمة المحفظة الاستثمارية
MAY 30	بداية رصيد الشهر	15 دينار	1000	15000 دينار
JUNE 15	استثمار (10000) إضافية	10 دينار	2000	20000 دينار
JUNE 30	ارباح بمبلغ (360 دينار) استلمت	18 دينار	2020	36360 دينار
وأعيد استثمارها				

الحل :

$$\begin{aligned}
 (a) \quad & \text{الفترة} \quad (1 + R) \\
 & \text{من } 30/5 \text{ إلى } 15/6 \quad 10 \div 15 = 0.6666 \\
 & \text{من } 15/6 \text{ إلى } 30/6 \quad 36360 \div 20000 = 1.818 \\
 & \text{Full month (الشهر بالكامل)} = (0.6666)(1.818) - 1 = 21.19\% \\
 (b) \quad & \text{إيجاد (R) في :}
 \end{aligned}$$

$$15000 = \frac{-10000}{(1+R)} + \frac{36630}{(1+R)^2}$$

25.89% لكل فترة من 15 يوم

أو

$$\begin{aligned}
 & = 1.2589^2 - 1.0 \\
 & = 58.48\% \text{ شهرياً}
 \end{aligned}$$

مثال (5) :

يعتبر السيد أحمد محلل أداء الاستثمارات ويقوم بالعمل كمستشار لأحدى المنشآت. وقبل ذلك كانت لديه المعلومات التالية عن أداء مستشار سابق للربع الماضي :

عائد المهدي به (الدالة) = 8.5%

عائد التوقيت = 1.0%

عائد الاختيار = -1.5%

العائد الفعلي = 8%، عائد السوق = 8%، معدل الخطو من المخاطر = 3%

ما هو بيتا الهدف والفعلي للربع الماضي؟

الحل :

$$8.5\% = 3\% + B_1 (8\% - 3\%)$$

$$B_1 = 1.1$$

$$(B_0 - 1.1) (8\% - 3\%) = 1.0\%$$

$$B_0 = 1.3$$

مثال (6) :

ان اداء اثنين من صناديق الاستثمار تظهر في المعلومات ادناه. (WS) يمثل «مؤشر وولستر 5000»، اما الانحرافات المعيارية لمقاييس الانحرافات (regression parameters) فهي مبيّنة بين قوسين وتحت كل تقدير.

(AMF) (Putnam المستثمرين)

معدل العائد الإضافي كل ربع

الانحراف المعياري للعوائد الإضافية كل ربع

$$\overline{ER}_{AMF,t} = 0.96\% + 0.75 [\overline{ER}_{ws,t}] + \overline{E}_{AMF,t} \quad R^2 = 92.7\%$$

(0.31) (0.03)

$$\overline{ER}_{pi,t} = -0.49\% + 1.0 [\overline{ER}_{ws,t}] + \overline{E}_{pi,t} \quad R^2 = 88.9\%$$

(a) احسب مقاييس اداء شارب، ترينور، جنسن لكل صندوق استثماري ؟

(b) اي الصناديق الاستثمارية اكثر تنوعاً؟

(c) اي الصناديق الاستثمارية لها اكبر خطر منتظم؟

الحل :

AMF	putnam المستثمرين	(a)
شارب $2.58 + 6.96 = 0.3707$	$1.64 + 9.36 = 0.1752$	
ترينور $2.58 + 0.75 = 3.44$	$1.64 + 1.0 = 1.64$	
جنسن 0.96	-0.49	

(b) ان (AMF) اكثر تنوعاً حيث له (R^2) اكبر .

(c) ان (putman) له اكبر خطر (بيتا) منتظم .

مثال (7) :

لغرض تقييم الاداء الماضي لاحد صناديق الايداع كان لديك المعلومات التالية :

النسبة المئوية للعائد في السنة

	1	2	3	4	5	6	7	8
الصندوق الاستثماري	17.2	2.6	-33.9	-32.5	19.7	31	14.5	17.3
مؤشر S& P500	14.3	19	-14.8	-26.5	37.3	24.1	-7.2	6.6
DJIA	9.8	18.5	-13.5	-23.7	44.9	22.9	-12.9	2.8
سندات خزينة لسنة واحدة	7	6	7.5	8	8.5	8.5	9	8.5

احسب (S_p)، (T_p) باستخدام كلاً من (DJIA)، (S& P500) كتفويض عن السوق

الحل :	الصندوق الاستثماري	S&P500	DJIA
المعدل	-3.39	-1.28	-1.78
البيتا			
S&500	0.89	1.0	NA
DJIA	0.73	NA	1.0
الانحراف المعياري	24.25	21.5	22.77
شارب ترينور	-0.1397	-0.059	-0.078
S&P500	-3.80	-1.27	NA
DJIA	-4.64	NA	-1.78

ان هذه القيم مبنية على اساس العائد الاضافي وباستخدام (N-1) في احسب الانحراف المعياري.

الخلاصة :

فيما يلي بعض الملاحظات التي يمكن استنتاجها من الفصل .

(1) ان اداء الاستثمار يجب مراقبته بصورة فعالة لسببين رئيسين هما

أ - لمعرفة فيما اذا كان الهدف الرئيسي من الاستثمار في المحفظة قد تم تحقيقه.

ب - اذا لم يتم تحقيق هدف الاستثمار فيجب معرفة سبب ذلك لغرض اتخاذ الاجراء اللازم والملائم.

(2) ان اداء المدراء شخصياً يجب ان يبنى على اساس عائد الوقت الموزون (TWR)

(Time-weighted Return) ومطابقاً لقواعد الاستثمار والبحوث المتعارف عليها.

ولكن على المحلل ان لا ينسى ان المهم هو المحفظة بصورة كاملة وهي التي يجب

اعطاءها الاولوية في الاهتمام. وبعد استكمال كافة الاحتمالات فان التحليل الفعلي

للعوائد يجب ان يستمر بصورة معقولة من الاعلى الى الاسفل بدءاً بالمجموع الكلي

للمحفظة الاستثمارية ثم تحميل الملكية والدخل الثابت للمحافظ الاستثمارية

واخيراً المدراء شخصياً خلال الملكية والدخل الثابت للمحفظة الاستثمارية.

(3) يجب اعطاء العناية القصوى لتعديل الخطر ان العوائد على المحفظة الاستثمارية

الفعلية يجب ايضاً ان تقارن مع العوائد (الدالة) للمحفظة الاستثمارية والمتساوية

المخاطر. ويستخدم خط سوق الاوراق المالية على نطاق واسع لمراقبة اداء الملكية

(equity performance monitoring) وعندما يتم استخدامه فإن المحفظة

الاستثمارية الدالة تتألف من بيتا معدلة مقدرة لمؤشر سهم السوق مثل (S&P

500). وفي حالة مراقبه اداء الدخل الثابت فان الدالة (علامة الاهتداء) غالباً ما

تصمم لها نفس الفترة الزمنية، خطر الاستدعاء، وخطر عدم الدفع الذي يستلزم

في الخط الاساسي لسند المحفظة الاستثمارية . ان دقة اداء المحفظة الاستثمارية

المعدلة الخطر يعتمد بصورة رئيسية على الدالة المستخدمة. عليه فان تفكيراً

واسعاً يجب ان يتم في حالة تحديده.

(4) واخيراً فان التأكد من سبب الحصول على انجاز معين يعتبر كسلوك واجب اقامته،

اذا امكن ذلك. وهذا يستوجب او يتضمن القيام بتوقيت واختيار العوائد.

استئلة الفصل السابع

س1 - هناك ثلاث نقاط رئيسية تخص نظام مراقبة الانجاز. ما هي النقاط الثلاث هذه؟

س2 - ان تحليلات الاداء تعتمد وفي الغالب على اساس اساليب الاستثمار. اوضح ما هو رايتك بوجهي العملة الخاص في تقييم الاداء بتصنيف مدراء الاستثمار استناداً الى اختلاف اساليبهم.

س3 - قام السيد احمد بمراجعة التقرير الخاص بصندوق الاعانات باعتباره الوكيل عن الصندوق . التقرير يتعلق بالمقارنة بين عوائد المحفظة الخاصة بالصندوق مع اعداد كبيرة من صناديق الاستثمار الخاصة بالاعانات. هل تقترح التحليل المهم ومن الممكن عدم ذكره بالتقرير؟

س4 - افترض أنك تقوم بجمع معلومات ربع سنوية على العوائد الصافية الخاصة بأربعة صناديق استثمارية ومقارنتها مع ما يشابهها من عوائد السوق لمؤشر (S&P 500) وعوائد سندات خزينة ذات (90) يوماً من خلال نموذج الانحدار التالي :

$$\overline{ER}_p = a_p + b_p (\overline{ER}_m) + \overline{E}_{pi}$$

R ²	P _b		a _p		الصندوق
	الانحراف المعياري	الارتباط	الانحراف المعياري	الارتباط	
%95	0.05	0.80	%1.0	%0.98	1
%80	0.15	1.30	%1.50	%2.18	2
%90	0.12	1.20	%0.75	%2.18	3
%97	0.08	1.02	%0.50	-%0.04	4

(a) اي عائد صندوق من هذه الصناديق اقرب ما يكون لعوائد السوق ؟

(b) اي صندوق له مخاطر سوقية اكبر؟

(c) اي صندوق له مجموع مخاطر اكبر؟

- (d) ضع هذه الصناديق حسب الترتيب نسبة الى مقياس أداء جنسن.
- (e) حدد اي صندوق في هذه الصناديق الاستثمارية فوق او ادنى انجاز للسوق " (استخدم درجة نقد 95%)
- (f) اعادة كتابة قيم ألفا نسبةً الى ما يعادلها على اساس سنوي.
- س5 - وضع أياً مما يلي لا ينسجم مع مقومات انجاز (AIMRs) القياسية؟
- (a) ان المزيج يجب ان يتضمن كافة المحافظ الاستثمارية موزونة الحجم .
- (b) قد يستبعد من المزيج النقد وما يعادل النقد .
- (c) يجب ان يبين الانجاز بشكل مجموع عائد مبنى على اساس مبدأ الاستحقاق المحاسبي (عدا ارباح الاسهم واستجابة باثر رجعي).
- (d) توضيح الانجاز اما بشكل اجمالي او صافي اجور ادارة الاستثمار ما دامت طريقة وجدولة المصاريف واضحة للعيان.

والمعلومات التالية تخص السؤالين (6,7) . حيث أراد أحد المدراء في أحد صناديق الاعانات تقييم انجاز مدراء أربعة صناديق استثمارية. وكل مدير صندوق يستثمر في اسهم عادية محلية. افترض ان خلال الخمس سنوات الاخيرة كان المتوسط السنوي لمجموع معدل العوائد بما فيها العوائد على مؤشر (S&P 500) بنسبة (14%) وان معدل الاسعار الاسمي للعوائد على السندات الحكومية (8%) . والجدول التالي يبين الخطر والعائد الذي تم قياسه لأحد المحافظ الاستثمارية .

بيانات الخطر والعوائد :

المحفظة الاستثمارية	متوسط المعدلات السنوية للعوائد	الانحراف المعياري	البيتا
P	0.17	0.20	1.1
Q	0.24	0.18	2.1
R	0.11	0.10	0.5
S	0.16	0.14	1.5
S& P500	0.14	0.12	1.0

س6 - مقياس أداء ترينور للمحفظة الاستثمارية (P) اعلاه هو :

0.082 (a) 0.099 (b) 0.155 (c) 0.450 (d)

س7 - مقياس أداء محفظة شارب للمحفظة الاستثمارية Q اعلاه هو :

0.076 (a) 0.126 (b) 0.336 (c) 0.880 (d)

س8 - يقوم محلل بتقييم المحفظة الاستثمارية (X) . تحتوي بالكامل على اسهم عادية من خلال استخدام مقياس أداء ترينور وشارب للمحافظ الاستثمارية. والجدول التالي يبين متوسط المعدل السنوي للعوائد للمحفظة الاستثمارية (X)، والمحفظة السوقية (والتي تم قياسها حسب مؤشر (S & P500) وسندات خزينة خلال السنوات الثمان الماضية :

البيان	المتوسط السنوي لمعدل العائد	الانحراف المعياري للعائد	البيتا
الحفظة X	10%	18%	0.60
S & P500	12	13	1
سندات الخزينة	6	N/a	n/a

(a) احسب مقياس ترينور، وشارب لكل من المحفظة الاستثمارية X، و S & P500. اشرح باختصار فيما اذا كانت المحفظة X لديها من المعلومات اقل او اقل مما يجب او بصورة اعتيادية على مقياس (S & P500) بناءً على اساس تعديل الخطر ومن خلال استخدام مقياس شارب وترينور .

(b) بناءً على انجاز (اداء) المحفظة الاستثمارية (X) نسبة الى المؤشر (S & P500) المحتسب في الجزء (a)، اشرح باختصار السبب في تناقض النتائج عند استخدام مقياس ترينور مقابل استخدام مقياس شارب .

س9 - ما هي المشاكل الملزمة عند استخدام المقياس المبني على (capm) لقياس أداء الاستثمار؟

مصادر الفصل السابع

- Fama, Eugene F. "Efficient capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, May 1970.
- Fama, Eugene F. "Efficient capital Markets : II," *Journal of Finance*, December 1991.
- Other parties cited in the chapter that are not referenced in tables or figure are as follows :
- Diefenbach, R. "How Good Is Institutional Research?" *Financial Analysts Journal*, January-February 1972.
- Fama, Eugene. F. "The Behavior of Stock Prices," *Journal of Business*, January 1965.
- Grossman, Stanley and Joseph Stiglitz. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets," *American Economic Review*, June 1980.
- Jaffe, Jeffrey. "Special Information and Insider 'Trading'" *Journal of Business*, July 1974.
- Lo, Andrew W. and A; Craig McKinley. "Stock Prices Do Not Follow Random Walks : Evidence from a Simple Specification Test," *Review of Financial Studies*, Spring 1988.
- Rozeff, Michael. "Money and Stock Prices : Market Efficiency and the Lag Effect of Monetary Policy," *Journal of Financial Economics*, September 1974.
- An interesting recent article on security market efficiency is Brown, Keith C., W. V. Harlow, and Seha M. Tinic, "How Rational Investors Deal with Uncertainty (or, Reports of the Death of Efficient Market Theory Are Greatly Exaggerated)," *Journal of Applied Corporate Finance*, Fall 1989.
- To help explain security price movement in general and the market crash of 1987 in particular, some people advocate the concept of "chaos theory". A well-written book that surveys chaos theory is Peters, Edgar, *Chaos and Order in the Capital Markets : A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility*, New York: Wiley, 1991.

<p>طريقة إدارة الاستثمار</p>	<p>الفصل الثامن</p>
<p>The Process of Investment Management</p>	

أهداف الفصل :

- * طريقة إدارة المحفظة الاستثمارية .
- * محتويات قائمة سياسة الاستثمار .
- * الخطة المستخدمة .
- * نتائج الخطة المستخدمة .

المقدمة :

بعد قراءة هذا الفصل يكون للقارئ فكرة وفهم عن الطريقة الواجب استخدامها في إدارة المحفظة الاستثمارية للأوراق المالية وكذلك محتويات قائمة السياسة الاستثمارية. إن طريقة إدارة المحفظة من حيث تصورها بسيطة فهي بمثابة مجموعة من الخطوات المنطقية الشائعة لأي قرار : الخطة (plan)، تطبيقها (implement)، ومراقبة التنفيذ (monitor) واتباع هذه الطريقة لمحفظة فعلية قد يكون موضوعاً معقداً، والآراء مختلفة عن طبيعة أفضل أداء للقيام بذلك. منطقياً إن نظرية الاستثمار والشواهد التجريبية تعطي دليلاً واضحاً لكل مرحلة في طريقة إدارة المحفظة الاستثمارية. ولسوء الحظ فإن الموضوع ليس بهذه السهولة، فلا تزال فجوات كبيرة موجودة في النظرية الحالية، وأن الاختبارات التجريبية غالباً ما ينتج عنها نتائج متناقضة.

مع ذلك فإن الحالة النظرية والشواهد التجريبية لا يمكن أن تعطي أجوبة قاطعة (definitive answers) وعلى الأقل لا يمكن أن تكون دليلاً أو مرشداً لطريقة إدارة المحفظة الاستثمارية . هناك بعض المبادئ الأساسية التي يمكن استخدامها لجميع قرارات المحفظة الاستثمارية :

(1) أن الأمر المهم هو المحفظة ذاتها (it is the portfolio that matters). فأوراق مالية محددة بالذات مهمة فقط بالقدر الذي تؤثر فيه على المحفظة ككل .

(2) أن أكبر عائد من محفظة استثمارية متوقع هو نتيجة أكبر خطر للمحفظة الاستثمارية.

larger expected portfolio returns come only with larger portfolio risk

وإن أكثر القرارات أهمية عن المحفظة الاستثمارية هو حجم الخطر المقبول، والذي يتحدد بتخصيص الأصول ضمن محفظة الأوراق المالية.

(3) أن الخطر المصاحب للأوراق المالية يعتمد على الوقت لتسييل الاستثمار.

The risk associated with a security type depends on when the investment will be liquidated.

فالشخص الذي يخطط للبيع في سنة واحدة قد يجد قيم مستقبلات محفظة استثمارية أقل خطورة مقارنة بشخص يخطط للبيع في (25) سنة.

(4) أعمال التنويع Diversification works. فالتنويع من خلال أوراق مالية مختلفة

سيقلل خطر المحفظة الاستثمارية، وإذا كانت نتيجة هذا التنويع عوائد محفظة غير متوقعة أو مخاطر منخفضة (أو أعلى) من المرغوب فمن الممكن استخدام الاقتراض (أو الاقتراض) لاختيار المستوى المرغوب .

(5) إن قرارات المحفظة الاستثمارية يجب أن تتناسب مع احتياجات مالكيها .

Portfolio decisions should be tailored to the particular needs of its owner

وعلى النقيض من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لا توجد سوق محفظة واحدة (Single market portfolio) لأصول خطيرة (risky assets) وعلى كل فرد اقتنائها. فالمستثمرون يخضعون لضرائب مختلفة، المعرفة، حاجتهم

للسيولة، متطلبات الانتظام والحركة (regulatory requirements) الخ، والتي يجب أخذها بنظر الاعتبار عند تصميم المحفظة الاستثمارية.

(6) المنافسة على عوائد غير اعتيادية (شاذة) على أشدها.

Competition for abnormal returns is extensive.

فالاستثمرون وعلى الدوام يقتشون عن المعلومات التي لم تنعكس في اسعار الاوراق المالية الحالية كي يحققوا ارباحاً باعتبارهم اول من اكتشف هذه المعلومات، ونتيجة لذلك فان اسعار الاوراق المالية والمقايضة على نطاق واسع ستكون قريبة من قيمتها الفعلية الاساسية. بالإضافة إلى ذلك فان العوائد من مضاربة نشيطة تكون مشابهة لاستراتيجية استثمار سلبية (Passive investment strategies).

The portfolio investment process

طريقة استثمار المحفظة

مراجعة Overview

ان الطريقة المستخدمة لادارة محفظة اوراق مالية من الناحية التصورية مشابهة لعملية اتخاذ القرارات الادارية: أي

الخطوة Plan .

استخدام الخطوة Implement the plan .

مراقبة النتائج Monitor the results .

طريقة الاستثمار بالمحفظة هذه يمكن تمثيلها بيانياً في الشكل (1.8) . وكل مفهوم في هذه الطريقة سيتم مناقشته فيما بعد ولكن نشير الان الى مراجعة للطريقة كاملة. ينظر إلى موضوع ادارة المحفظة بصورة مبالغ فيها على انه تخطيط كامل. ومع ذلك فهو جانب مهم لاستثمار جيد في محفظة استثمارية او توقعات جيدة. في مرحلة التخطيط فانه يستوجب مراجعة دقيقة لوضع المستثمر النهائي وظروف السوق الراسمالية الحالية. واخذ هذه العوامل سوية سيساعد في وضع مجموعة من السياسات الاستثمارية او المضاربة الواجب اتباعها. هذه السياسات يجب توثيقها في قائمة السياسة الاستثمارية (Statement of Investment policy) (SIP). أما مستندات او وثائق (SIP) فتشمل :

- (1) غرض المحفظة The portfolio objective
- (2) الاستراتيجية التي يمكن ان نستخدم او لا نستخدم (Strategies)
- (3) محددات الاستثمار او المضاربة المختلفة Various investment and speculative constraints

شكل (1.8) طريقة الاستثمار بالمحفظة



ان مخرجات التخطيط المناسب هي تحديد واضح لاستراتيجية تخصيص
الأصول (Strategic asset allocation) (SAA) . ويمثل (SAA) المزيج الأمثل
لأصناف مختلفة من الأصول في السوق الكفوءة. ان (SAA) محفظة تحت مؤشر

(Indexed portfolio) التي يحتفظ بها بصورة اعتيادية إذا ظهرت الحاجة إلى استخدام استراتيجية استثمارية سلبية صافية. إن محفظة (SAA) قد لا يتم الاحتفاظ بها بصورة اعتيادية، ما دامت هناك ضرورة للتغيير مع خط مختلف استراتيجيات المضاربة ولكن يمثل ذلك الاستثمار النقي في محفظة استثمارية مقابل أي من عوائد المحفظة الاعتيادية يمكن مقارنتها لإقرار فيما إذا كانت استراتيجيات المضاربة (التوقعات) هي بمثابة القيمة المضافة (adding value) .

في مرحلة التطبيق (Implementation stage) فإن على المستثمر أن يقرر من الذي تقع عليه مسؤولية اختيار الأوراق المالية المعينة. فإذا أراد المستثمر أن يقوم بذلك شخصياً فيسمى ذلك بالإدارة الداخلية (Internal management) . وإذا رغب المستثمر في الاستعانة بخدمات مدراء الاستثمار المحترفين (مثل صناديق الاستثمار المشتركة) فيشار لذلك بالإدارة الخارجية (external management) . وبعد اتخاذ قرار الإدارة الداخلية/الخارجية فإنه يتم بعد ذلك تحديد الأوراق المالية أو المدراء، بالإضافة إلى ذلك فإنه يستوجب أيضاً اتخاذ القرار الخاص بتخصيص الأصول التكتيكي (Tactical asset allocation) (TAA) . ويشار إلى (TAA) بأنها المغادرة الوقتية أو الابتعاد الوقتي عن (SAA) على أساس أن هناك اعتقاد بعدم تسعير بعض فئات الأوراق المالية بصورة جيدة. وقد تمت مناقشة بعض هذه المواضيع في كتابنا عن الاستثمار . أما المرحلة الأخيرة من طريقة الاستثمار بالمحفظة فهو مراقبة عوائد المحفظة لتحديد أية قرارات مضاربة هي قيمة مضافة إلى المحفظة الاستثمارية والتحقق من أن أهداف المحفظة ومحدداتها قد تم مواكبتها ولم تتبدل.

التخطيط Planning

يلاحظ في الشكل (2.8) بعض المفاهيم لمرحلة التخطيط وقد انفرجت أحوال أو ظروف المستثمر والسوق الرأسمالية لكي يحدد مجموعة من سياسات الاستثمار والمضاربة، وكذلك لتحديد استراتيجية طويلة الأمد لتخصيص الأصول (SAA). وهذه توضح عادة في قائمة السياسة الاستثمارية .

شكل (2.8) مرحلة تخطيط المحفظة



ظروف المستثمر Investor conditions

ان السؤال الاول والمهم الذي يجب الاجابة عليه هو: ما هو غرض محفظة
الاوراق المالية؟

What is the purpose of the security portfolio?

قد يبدو هذا السؤال واضحاً وغالباً ما تم التفاوض عنه في احوال كثيرة، وبدلاً من
ذلك التركيز وبصورة غير طبيعية (excitement) على اختيار الاوراق المالية الواجب
الاحتفاظ بها. ان فهم الغرض من تداول الاوراق المالية سوف يساعد في :

- (1) تحديد تاريخ تسهيل المحفظة المتوقع
- (2) المساعدة في تحديد ذلك المستوى المقبول من المخاطرة.
- (3) للأشياء فيما إذا كان دفع احتياجات الاستهلاك المستقبلي بالقيمة الاسمية أو الحقيقية للدينار.

فمثلاً امراه في التسعين من العمر لها مدخرات قليلة أو معتدلة، فمن المحتمل :

- (1) ان يكون لها افق استثماري قصير.
 - (2) أنها يمكن أن تقبل مخاطر استثمار منخفضة .
 - (3) أنها بحاجة إلى حماية من التضخم بالامد القصير .
- وعلى النقيض هناك زوجان في مقتبل العمر يستثمرون لاغراض تقاعدهم خلال (40 سنة) ومن المحتمل ان يكون لهم :
- (1) افق استثمار طويل جداً.
 - (2) الرغبة في قبول مخاطر استثمارية معتدلة أو عالية.
 - (3) الحاجة إلى حماية ضد التضخم في الامد الطويل.

وهذا يفترض أن السيدة البالغة من العمر 90 عاماً يجب ان تستثمر ببطء وبمخاطر منخفضة لحالة عدم الدفع في سوق النقد للأوراق المالية (low-default-risk money market securities) . ويتمكن الزوجان الشبان من الاستثمار في ماث أخرى من الأصول للتقويع وقبول أعلى المخاطر الاستثمارية. باختصار فان الغرض الاخير للمحافظ الاستثمارية هو البدء برسم (sketching) السياسات الملائمة للاستثمار / المضاربة.

بلي ذلك فهم الحالة المالية الكاملة للمستثمر. فمثلاً نمو الميزانية العامة للسيدة ليس والتي تظهر في الجدول (1.8) يتضح فيه نوعان من الأصول والخصوم، وقد وضعت الارقام بصورة افتراضية .

جدول (1.8) القيمة الحالية بصورة افتراضية لميزانية السيدة لميس (افتراضية)

الاصول المسوقة		الخصوم المسوقة	
محفظة الاوراق المالية	100 دينار	ديون قصيرة الأجل	50 دينار
قيمة الدار	200	عقارات (رهن)	140
ممتلكات شخصية	30		
	<u>330 دينار</u>		<u>190 دينار</u>
أصول غير مسوقة		خصوم غير مسوقة	
بوالص تأمين	20	القيمة الحالية لأدنى استهلاك	
القيمة الحالية لـ :		مستقبلي	1500
مدفوعات متوقعة مستقبلية		صافي القيمة	
الاستخدام	1000	ملكية مسوقة	140
تأمينات اجتماعية	500	ملكية غير مسوقة	520
إعانات شيخوخة	500		<u>620</u>
المجموع	<u>2350 دينار</u>		<u>2350 دينار</u>

يقصد بالأصول والخصوم المسوقة (التي يمكن تسويقها marketable) تلك الأصول التي يمكن بيعها الآن وبالنسبة للخصوم فتلك التي يمكن دفعها الآن. وهذه تمثل الأصول والخصوم حسب اجراءات القواعد المحاسبية والمعر عنها بالقيمة السوقية الحالية. بالنسبة للسيدة لميس فان صافي القيمة هو (140) ديناراً.

اما الاصول غير المسوقة (أو التي لا يمكن تسويقها (nonmarketable)) فهي نوعان : بوالص التأمين بصورة خاصة التي تمثل وبصورة فعالة مراكز طويلة في خيارات الشراء (Long positions in put options) التي تدفع تحت شروط معينة (certain conditions)، فمثلاً العجز الطبيعي (physical disability) أو خسائر الأصول عن طريق السرقة أو الدمار. وبالرغم من عدم إمكانية بيعها إلى أشخاص آخرين - وهذا أمر طبيعي - فإنها تمثل للمالك أصولاً ذات قيم موجبة، بالرغم من أنها (albeit difficult to determine) صعبة التحديد.

أما النوع الثاني من هذه الأصول فهو القيمة الحالية لدفعات المستقبل المتوقعة .
والدفع يتحقق في أشكال ثلاثة :

- (1) دخل الاجور من الاستخدام (wage income from employment)
- (2) دخل التقاعد من الاعانات الاجتماعية (retirement income from social security)
- (3) الدخل التقاعدي من اعانات الشيخوخة (retirement income from employment-based pension benefits).

ان الخطر الكمي لهذه الأصول التي لا يمكن تسويقها (non marketable) وبالنظر الذي يمكن به تنويعها او حمايتها (hedged) يختلف كلياً. مثلاً ان قيمة (1000) دينار كقيمة أصول ناتجة عن دخل اجر مستقبلي مرتبطة جدا بذكاء السيدة ليس و ثروات الذي يعمل معها المستقبلية (Future fortunes) . هذا النوع من الأصول لا يمكن تنويعه والطريقة الوحيدة التي يمكن بها تخفيض المخاطر فتتم بواسطة الاخذ بتغطيات متوازنة مع مراكز أصول وخصوم اخرى (offsetting hedges in other asset and liability positions) . فإذا كان عمل السيدة ليس هو بيع اجهزة الكمبيوتر المنتجة من قبل شركة عبد الرحمن فيمكنها تغطية او حماية الخطر الذي تتعرض إليه من خلال التخفيف (under weighting) من شركة عبد الرحمن واسهم شركات الكمبيوتر الاخرى في محفظة اوراقها المالية. بالتقابل يمكن تخفيض الخطر الملائم للقيمة الحالية لمبلغ (500) دينار عن اعانات شيخوخة مستقبلية (Future pension benefits) من خلال تمويل رب العمل لكامل مبلغ خطة الاعانة وضمان ذلك واستثمار مبالغ الاعانات في محفظة اوراق مالية متنوعة بصورة جيدة. والسؤال هو كيف يمكن استثمار مبلغ (100) دينار كقيمة اوراق مالية يمكن تسويقها موجودة في محفظة استثمارية ؟

والجواب على ذلك بأنه يجب عدم التركيز على توزيعات عوائد على (المك) دينار للأوراق المالية بالمحفظة الاستثمارية. وعوضاً عن ذلك التركيز على توزيع صافي قيمة مستقبلية (She should focus on the distribution of her future net worth) يشار في بعض الاحيان الى التركيز على عوائد استثمارات الأصول المعطاة وهذا يتضمن عدم

وجود اصول اخرى او خصوم عليه فان الاصول وصافي القيمة متطابقان .

إن قرارات استثمارات المحفظة والمضاربة غالباً ما تعتمد على مدفوعات (payoffs) محافظ الاوراق المالية وتفاذي اعطاء اهمية للتداخل بين (no attention given to inter actions) محفظة الاوراق المالية والاصول والخصوم الاقتصادية الاخرى سواء كانت لاستثمارات شخصية او استثمارات منظمة. وهذا مدخل خاطيء (This is the wrong approach) . ومثال ما بيناه اعلاه التخفيف من اهمية (under weighting) اسهم الكمبيوتر في محفظة الاوراق المالية العائدة للسيدة ليس. ومثال آخر هو أنه إذا كانت القيمة الحالية للإستهلاك المستقبلي (future consumption) مرتبطة ارتباطاً مباشراً (directly correlated) مع تضخم غير متوقع فان الاصول المغطاة ضد هذا النوع من المخاطر يجب اعطاءها وزناً أكبر من غيرها (weighted very heavily) مقارنة بمخاطر تضخم قليلة ان احتمال مشكلة او وضع حرج (distress) مالي بصورة وقتية يجب اخذه بنظر الاعتبار ايضا . والقيمة الصافية الاقتصادية للسيدة ليس تبقى موجبة دوماً ولكن اذا كانت التدفقات النقدية من دخل الاجور هذا متغيرة (variable) فانها تجد نفسها غير قادرة على دفع الديون الحالية فعثلا كبائعة كومبيوتر فان تعويضاته ربما تكون متذبذبة (volatile) ومرتبطة بالفعاليات الاقتصادية. ولهذا من الممكن أن يكون دخلها من الاستخدام منخفضاً وفي نفس الوقت فان قيمة محفظتها الاستثمارية قد تنخفض هي الاخرى بسبب الظروف الاقتصادية الضعيفة. وهذا يعني ضرورة اتخاذ ما يلزم من حيث الاخذ باكثر مركز لاوراق مالية ذات مخاطر منخفضة السيولة (alarger position in low- risk liquid securities) .

باختصار فإن المركز الاقتصادي الكلي (Total economic position) للفرد يجب دراسته، وان المخاطر بالامد القصير او الطويلة الامد الملازمة للاصول والخصوم الرئيسية فيجب فهمها جيداً.

وقد يكون ذلك من الصعب إحصائه (difficult to quantify) فان المشكلة مع ذلك مهمة وتستحق اعطائها الوقت الكافي والتفكير .

ان معرفة وأنام المستثمر بأوراق مالية مختلفة لها تأثير مهم على انواع فئات من

الاوراق المالية التي يجب الاحتفاظ بها واستخدام استراتيجيات المضاربة. وعلى المستثمر أن يفهم أن عوائد الملكية السنوية (Yearly equity returns) تتغير تماماً. وأن العوائد القصيرة الأجل على السندات لها حساسية مع فترة السند (bonds duration) والمستقبلات تتطلب تحويل الأرباح والخسائر بين طرفي العقد اليومي .

الخيارات هي مراكز ذات رافعة (Options are leveraged positions). وأن الاستثمار الدولي يستلزم مخاطر معدل صرف عالية الخ. وإذا لم يفهم المستثمر وبصورة واقعية طبيعة مخاطر الاوراق المالية القصيرة والطويلة الأجل فإن ذلك لا يستوجب الاحتفاظ بالورقة المالية. وأخيراً يجب دراسة مدى تحمل المستثمر لمخاطر الاستثمار. وتلك ناحية صعبة لتطوير استراتيجية استثمارية ملائمة. فالنظريات الاستثمارية ودرجة كبيرة تعتمد على تاريخ مستقبلي واحد والذي يتم تسجيل المحفظة الاستثمارية. والنظرية تشير الى الانحراف المعياري لقيمة محفظة الاوراق المالية عند ذلك التاريخ. ولكن وضعاً كهذا يهمل عدد من الاعتبارات الهامة والعملية والخاصة بالاستثمار. ويتضمن ذلك ما يلي :

(1) العلاقة بين مدفوعات تاريخ مدى الاستثمار (Investment horizon date pay offs) من محفظة اوراق مالية يمكن تسويقها والمدفوعات من اصول او مطلوبات اخرى تخص المستثمر (يمكن تسويقها او لا يمكن تسويقها). وقد اشرنا إلى مثالين بخصوص ذلك اعلاه.

(2) إن ردود فعل المستثمر لنتائج المحفظة الاستثمارية خلال فترة زمنية تظهر في تلك الفترة من الوقت التي تكون اقصر من مدى الاستثمار الفعلي للمستثمر. فمثلاً حتى مع قيام السيدة لميس بالاستثمار لغرض التقاعد ودرجة ما تكون غير قلقة حول عوائد المحفظة الاستثمارية السنوية، فإن سنة واحدة او سنتين بعوائد جيدة او رديئة يجعلها تتخذ قرارات قصيرة الأجل ليست في صالحها في الأمد الطويل - مثال ذلك بيع اسهم بعد انخفاض قيمتها لشراء ذهب بأسعار مرتفعة. فالمستثمرون بالأجل الطويلة يجب أن تكون لهم القدرة على التحمل وعدم اليأس (Despair) او ذروة التفاؤل (euphoria) التي يسببها تآرجح السعر المؤقت (temporary price swings) .

(3) ولو ان طلبية نظرية الاستثمار بإمكانهم تفسير معنى الانحراف المعياري للعوائد او الثروة فان معظم المستثمرين ليس بمقدورهم ذلك. عليه فإن طبيعة ومدى خطر الاوراق المالية يجب إيصاله بطريقة مفهومة للمستثمرين.

ظروف السوق Market Conditions

ان تقسيم العوائد المستقبلية المحتملة لفئات مختلفة من الاوراق المالية التي يمكن تسويقها يجب القيام به. وفي هذا المجال نركز على نقطتين : الاولى أن التوقعات القصيرة الاجل (مثلاً سنة واحدة) قد تختلف بصورة جوهرية من التوقعات في الامد الطويل. واذا كان الامر كذلك فان تكتيك تخصيص اصول المحفظة سيختلف عن استراتيجية تخصيص الاصول في الامد الطويل وسواء في الاجل القصير او الطويل فان التنبؤات بالسوق يجب القيام بها اذا كانت النية القيام بتكتيك لتخصيص الاصول (TAA) وقد تكون نتيجة التنبؤات متطابقة واذا سمح للقيام بـ(ATT). فانه يجب القيام بالنوعين من التنبؤ ضمناً. الثانية يجب التعبير عن التنبؤات بدنانير حقيقية (بمبلغ حقيقي) اذا كان الاستهلاك المستقبلي والخصوم مرتبطين بالتضخم. واذا لم يتاثر كل من الاستهلاك والخصوم (consumption and liabilities) بالتضخم فمن الملائم التنبؤ بالعائد الاسمي .

استراتيجية تخصيص الاصول

إن أهم القرارات الاستثمارية الذي يجب اتخاذه من قبل مالك المحفظة الاستثمارية هو تخصيص اصول المحفظة الاستثمارية. يشار إلى تخصيص الاصول بالنسبة المثوية المستثمرة في فئات مختلفة من الاوراق المالية. وفئات الاوراق المالية هي أنواع الاوراق المالية التي اشرنا اليها في كتابنا عن الاستثمار وهي :

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| Money market investment | (1) استثمار السوق النقدية |
| Fixed income obligations | (2) التزامات الدخل الثابت |
| Common stock | (3) السهم العادي |

International securities	(4) الأوراق المالية الدولية
Real estate investment	(5) استثمارات العقارات

أن المستقبلات والخيارات ليست فئات أصول فريدة (unique asset classes). مادامت قد وضعت في مراكز فعالة (effectively positions) في فئات أخرى من الأصول مثل الأسهم العادية أو السندات. لهذا فإن المستقبلات والخيارات لا تؤمن أية فوائد من تنويع مهم (significant diversification advantages) في حالة تسعيرها بصورة جيدة. وببساطة فإن التغيير سيشمل مركز خطر الأصول المعطاة غير المصنفة.

وقد بينت عدة دراسات أن (90%) أو أكثر لمعدل عوائد المحافظ الاستثمارية تتحدد عن طريق تخصيص أصول المحفظة الاستثمارية وباهمية أقل الأوراق المالية المحتفظ بها فعلاً .

والحقيقة البسيطة هي أن نسبة (X%) استثمرت في أسهم كفاءة أو نسبة (Y%) من السندات هي القوة المسيطرة (the dominant force) التي تخلق عوائد المحفظة الاستثمارية. أن استراتيجية تخصيص الأصول (SAA) تمثل تخصيص الأصول الأمثل للمستثمر إذا كان تداول الأوراق المالية بأسعار عند قيم التوازن بالأمس بطويل - بمعنى أن السوق قد سعرت بكفاءة (efficiently priced) .

Passive Rebalancing

إعادة الموازنة السلبية

قد تبقى بعض الاستراتيجيات الاستثمارية ثابتة (static) أو ساكنة . وتحتاج إلى فترة زمنية لتبديلها. كالتغيرات التي تحصل في ثروة المستثمر، التغيرات في أسعار الأوراق المالية (security price change)، أو بتوسع معرفة المستثمر (knowledge ex-pand) وهلم جرا. عليه فإن الاستراتيجية المثلى لتخصيص الأصول ستتبدل هي الأخرى. وحتى في حالة بقاء المستثمر على اعتقاده بأن أسعار الأوراق المالية عادلة فإن (SAA) من المحتمل أن يتطلب إعادة توازن دوري (Periodic changes) . ويشار إلى هذه الحالة بالتبدلات السلبية (passive changes). هذه التبدلات لا تعتبر نشيطة

(active changes) على أمل الحصول على عوائد إضافية من تعديل الخطر الناتج من حالة عدم توازن أسعار الأوراق المالية المحتملة.

(earning excess risk - adjusted returns from potential security price disequilibriums).

لكنها في الحقيقة تمثل التقلبات المنطقية (Logic Shifts) في استراتيجيات المستثمر لتحقيق الأصول استجابة للتبدلات في أحوال المستثمر (investor's condition) أو أصول السوق ذات الأسعار العادلة (fair priced).

يمكن أن نتصور حرص المستثمرين على إعادة (SAA) العائد لهم وباستمرار. عليه لا توجد حاجة لخطأ في إعادة توازن استراتيجية سلبية. في كل لحظة زمنية يقوم المستثمرون بتقييم احتياجاتهم الشخصية الاستثمارية وتوقعات السوق لتكوين استراتيجية جارية لتخصيص الأصول. من الناحية العملية ومع ذلك، فإن تكلفة القيام بذلك عالية جداً فمثلاً صناديق الاعانات تنفق أموالاً طائلة وجهوداً تستغرق أشهراً لتكوين (SAA). فهي غير قادرة على تقديم أو ضمان التجليل المستثمر على ما يجب أن يكون عليه (SAA) الخاص بها. فالمستثمرون من الأفراد والذين يكون لديهم قدر قليل من المعلومات أو الاسوال فإنهم بذلك يواجهون مشكلة كبيرة. ونتيجة لذلك يكون من المعقول أن يكون جزءاً من قرار (SAA) قراراً حول كيفية تبديل (SAA) بسبب تغير عوامل اقتصادية مهمة. لهذا فإنه من الطبيعي أن يتضمن القرار الخاص بـ (SAA) على عاملين مهمين :

(1) توضيح معنى (SAA) الدقيق.

(2) مواصفات لاستراتيجية إعادة الموازنة التي تعدل وبصورة سلبية (Passively adjust) (SAA) الحالي إلى تبدلات في ظروف المستثمر وظروف سوق الأوراق المالية.

Speculation Strategy

استراتيجية المضاربة

بعد أن يحدد المستثمر الاستراتيجية الحالية لتخصيص الأصول ويقرر كيفية إعادة الموازنة السلبية للتخصيص بمرور الوقت، تغيرات في صافي الأصول أو اختلاف

أسعار الأسهم، فإن قراراً يجب اتخاذه لأنواع وحجم المضاربة بالأوراق المالية التي يسمح القيام بها إن استراتيجيات المضاربة يمكن تصنيفها إما إلى قرارات تخصيص أصول تكتيكي (توقيت Timing) أو قرارات اختيار الأوراق المالية (security selection decision).

التطبيق، الاستخدام Implementation

يبين الشكل (3.8) مرحلة التطبيق والاستخدام، وتتضمن التوقيت الفعّال بين فئات الأصول (asset classes) واختيار المدراء شخصياً أو الأوراق الواجب الاحتفاظ بها في كل فئة من الأصول .

شكل (3.8) مرحلة استخدام المحفظة



Secutiry or Manager Selection

اختيار المدير أو الأوراق المالية

على المستثمرين أن يقرروا فيما إذا كان عليهم اتخاذ قرار اختيار الأوراق المالية شخصياً أو بالاستعانة بخدمات المدراء المحترفين الخارجيين. أما مجموعات الاستثمارات الكبيرة (صناديق الاعانة، المنح ... الخ) فتدار بواسطة المحترفين - إما باستخدام العاملين في المنظمة مباشرة أو شركات عقود الخدمات، والصناديق الاستثمارية هي مصدر مقبول لإدارة محترفة خارجية متاحة للمستثمرين الصغار.

فإذا أراد أحد المستثمرين اتباع استراتيجية استثمار سلبية فإنه يكفي مؤشر صندوق واحد (one index fund) لكل صنف من الأصول. وقد تم تنويعه وتم تصميمه لتتبع العوائد لفئة الأصول الكلية المنافسة. وفي حالة استخدام المدارء الخارجيين النشيطين، عندئذ يجب اختيار عدد من المنظمات المختلفة للحصول على تلك المستويات المقبولة من التنويع. ومثل هؤلاء المدارء يميلون إلى التخصص وغالباً لا يمتلكون محافظ استثمارية متنوعة بشكل جيد (well - diversified portfolio) - عليه فمن الضروري تحديد حجم مثل هذه الاختلافات بينهم ثم الاستثمار من خلال مدارء مختلفين بوضوح (distinctly different).

مراقبة المحفظة Portfolio Monitoring

أما مرحلة مراقبة المحفظة الاستثمارية فهي مبينة في الشكل (4.8) وهناك ثلاث تصورات لهذه المراقبة .

شكل (4.8) مرحلة مراقبة المحفظة الاستثمارية



الاول : أن المحفظة الفعلية المحتفظ بها يجب فحصها للتحقق فيما إذا كانت مطابقة لقائمة السياسة الاستثمارية ولتحديد أي إعادة موازنة سلبية مطلوبة لمزيد من الاصول.

الثاني : يجب إعادة النظر في أداء الاستثمار. ويتضمن ذلك مراجعة العوائد على :
(1) المحفظة الكلية.

(2) كل صنف من الاصول ومدير الاستثمار.

(3) العوائد المتحققة من أية استراتيجية مضاربة مستخدمة

الثالث : التعديل بما يطابق (SIP) وعلى المدير القيام به إذا كان ضرورياً.

قائمة السياسة الاستثمارية The Statement of Investment Policy

إن أهداف المحفظة، المحددات (constraints)، والاستراتيجية يجب توضيحها ضمناً بوثائق مكتوبة. وتلك ليست دقة (nicety) مطلوبة للمحافظ الاستثمارية الكبيرة ولكنها ضرورية لكافة المحافظ الاستثمارية. هذه القائمة للسياسة الاستثمارية (بغض النظر عن تسميتها) يمكن تعديلها بين فترة وأخرى (amended periodically) كلما ظهرت الحاجة نتيجة تبدل الظروف الاقتصادية أو مالكي المحفظة الاستثمارية. وفي الحقيقة فإن قائمة السياسة يجب أن تتضمن احتمال إعادة النظر بها كل سنتين أو ثلاثة سنوات على الأقل.

وهناك أربع فوائد - على الأقل - لقائمة سياسة استثمارية أو سياسة مكتوبة :

(1) إن طلب وثيقة مكتوبة (Requiring awritten document) تجبر المستثمر على اتخاذ قرارات صعبة ربما وبأية حالة من الحالات تترك جانباً.

(2) إن فهم جيد لـ (SIP) يمكن أن يضيف نقطة نظام أو ثبات لإدارة المحفظة الاستثمارية في الأمد البعيد، لتقليل رد فعل مزدوج (منشطر) (Whipsaw reaction) لتأرجح الأسعار الوقتي. وباعتبارها كتوثيق ووسيلة تثقيف عن سبب اتخاذ قرار معين، فإنها يجب أن تقلل من التبدلات الكيفية (Capricious Changes) في الاستراتيجيات الاستثمارية.

(3) إن المسودة الجيدة للقائمة (المكتوبة بصورة واضحة Well - drafted) توضح استراتيجية المستثمر في تخصيص الأصول (SAA) وإستراتيجيات إعادة التوازن السلبية (Passive rebalancing strategies) .

(4) إن تقييم الأداء المستقبلي أمر مستحيل بدون علامة يهتدى بها لاغراض المقارنة التي يمكن القيام بها (Comparison Can be made). إن استراتيجية تخصيص الأصول في هذا المقام هي علامة الاهتداء. كشعور عام فإن قائمة السياسة الاستثمارية هي البنية أو التكوين (constitution) التي تدخل تحت طائفتها أصول المستثمر الواجب إدارتها، عليه فإنه يجب إعدادها بعد أن يقوم المستثمر بدراسة كافة النواحي الرئيسية المتعلقة بإدارة محفظته الاستثمارية.

The Portfolio Objective

غرض المحفظة الاستثمارية

من الناحية الفكرية فإن الغرض هو تعظيم العائد المتوقع لمستويات مخاطر مقبولة من الناحية النظرية فإن قياس الاهداف التي يراد تحقيقها علمياً أمر صعب .

أمر شائع أن يكون هدف المحفظة هو عائد مستهدف على (SAA) محفظة استثمارية، نفترض أن (SAA) المطلوب هو المبين في الجدول (2.8) وهو بالتأكيد تخصيص معقد للأصول حيث يتضمن فئات مختلفة واسعة من الأصول، ولكن هذا الجدول يمثل كثير من التفاصيل لجمع استثمائي كبير مثل صناديق الاعانات والجمعيات الخيرية، وإذا استخدمت استراتيجية سلبية فإن هدف المحفظة الاستثمارية هو للحصول على عائد مساوي لعائد المتوسط المرجح لعلامات اهتداء مناسبة (Appropriate benchmarks) لكل فئة من الأصول، والاوزان ستكون النسبة المئوية للاستثمار في كل فئة من الأصول (in each asset class) (Wi). أما علامات الاهتداء أو الدليل (benchmarks) فسيتكون ممثلاً ملائماً (good proxy) لفئة أصول في فترة الدراسة (bi). فالبنسبة لرسملة الاسهم الكبيرة الحكومية المبينة في الجدول (2.8) فإن الوزن سيكون (0.20)، وأن الدليل (benchmarks) سيكون عائد مؤشر (index return) مثل (S & P 500) أو (Russell 1000)، وبالرموز :

هدف عائد محفظة سلبية في الفترة (t)

$$\text{Passive Portfolio Objective in Period } t = \sum_{i=1}^N w_i h_{it}$$

وإذا استخدمت استراتيجية مضارية فعالة فإن هدف المحفظة الاستثمارية ربما يكون من (100) إلى (200) نقطة أساس (100 to 200 basis point) أعلى من العائد السلبي (above the passive return).

يلاحظ أن الهدف ليس معدل عائد محدد. وإذا لم تكن المحفظة مستثمرة والحد ما دون مخاطرة (relatively risk free)، فإن أهداف عائد محدد عندئذ غير عملية. كذلك فإن مدى الفترة (horizon interval) والتي على أساسها تم قياس الهدف يجب أن لا تكون قصيرة جداً أو طويلة جداً فالفترة من (3) إلى (5) سنوات تعتبر أمراً اعتيادياً.

جدول (2.8) استراتيجية تخصيص الأصول (افتراضية)

نوع الأصل (الفترة)	استراتيجيات تخصيص الأصول	المجموع %10
دين قصير الاجل		
اميركي	5%	
غير اميركي	5%	
بخل ثابت		20%
حكومية ووكلاء	1	
حكومية من 1 - 3 سنوات	3	
حكومية من 3 - 10 سنوات	1	
حكومية طويلة الاجل	5	
غير حكومية	5	
مضمونة من قبل الحكومة		
منشآت أهلية	3	
(SAA) من 5 - 10 سنوات	2	
عوائد عالية (Junk)		55
الملكية (حقوق الملكية)		
حكومية مرسلة كبيرة	20	
حكومية مرسلة متوسطة	10	
حكومية مرسلة صغيرة	5	
أوروبا (عالمياً)	5	
اليابان	5	
الحوافز الباسيفيكي	5	
الأسواق النامية	5	
عقارات حكومية	100%	100%

المحددات Constraints

من الطبيعي أن يكون أي عائق سبباً في تخفيض فرص تحقيق أهداف المحفظة الاستثمارية. فمثلاً يصبح من المستحيل أخيراً تحقيق عائد حقيقي سنوي بنسبة (4%) إذا كانت المحفظة الاستثمارية محددة بالاحتفاظ بالتزامات خزينة قصيرة الأجل، ما دامت العوائد الاسمية في الماضي على أوراق مالية كهذه تتوازن مع التضخم فقط. والشعور العام يشير إلى وجود علاقة مقبولة بين المحددات والهدف. والمحددات الشائعة التي تتضمنها قائمة السياسة الاستثمارية لها صلة بما يلي .

(1) مستوى خطر المحفظة الاستثمارية Portfolio risk level

إذا تم التعبير عن الهدف من حيث الرغبة في معدل العائد المطلوب فإن من أهم المحددات هو الخطر المقبول للمحفظة الاستثمارية. من الناحية النظرية يمكن التعبير عن مستوى الخطر ببيتا المحفظة أو الانحراف المعياري لعوائد المحفظة الاستثمارية.

من الناحية العملية فإن خطر المحفظة الكلي عادة يوضح لنسبة مئوية من الأنواع المختلفة من الأوراق المالية التي تشكل المحفظة الاستثمارية. فمثلاً نسبة (60/40) (equity / fixed income asset Allocation) ملكية / الدخل الثابت لتخصيص الأصول تعتبر من المحددات الشائعة للعديد من محافظ الاغانات الاستثمارية الكبيرة ومن الطبيعي أن يكون مدخل كهذا طريقة جيدة وعادة لتحديد خطر المحفظة المسموح به ما دامت أنواع الأوراق المالية المحتفظ بها والتي تتضمنها كل مجموعة قد وضعت بصورة جيدة.

(2) الأوراق المالية المسموح بها Allowed Securities

إن كل الأطراف التي لها صلة بإدارة المحفظة الاستثمارية يجب أن يكون لها فهم واضح لأنواع الأوراق المالية المراد شرائها. فمثلاً إذا كانت الرغبة باستثمار (40%) من كافة الأصول في أوراق مالية ذات دخل ثابت فإن الفترة المطلوبة (intended duration) خطر التخلف عن الدفع (default risk)، الاستدعاء (callability)، الملامح الضريبية (tax features) وهلم جرا يجب توضيحها جميعاً بصورة جيدة. وإذا كانت هناك حاجة لاستخدام مدير خارجي مثلاً لصندوق استثماري، فإن قائمة السياسة الاستثمارية يجب أن تبين وبوضوح صفات أو خواص الاستثمار الأولى (principal

(investment) لانواع الصناديق الاستثمارية التي ربما سيتم شراؤها (that may be purchased) - مثلاً بيتا الصندوق الاستثماري (Mutual fund beta) نوعية (S & P quality S & P) وعوائد الارباح الموزعة (dividend yield). ويشار إلى ذلك بصورة اعتيادية بقائمة ما يخص المدير (a manager assignment statement). ولا يقصد من هذه القائمة إخبار المدير وبدقة أنواع الأوراق المالية المراد شراؤها. بل يجب أن تكون بمثابة دليل عام لأنواع الأوراق المالية المراد شراؤها. أمثلة تتضمن ذلك : الارباح الموزعة المنخفضة مقابل الارباح الموزعة العالية، بيتا منخفضة مقابل بيتا عالية .. الخ.

(3) التنويع Diversification

يقض النظر عما سيتخذها مالكو المحفظة الاستثمارية، الصناديق الاستثمارية المشتركة، أو أطراف أخرى من قرارات بيع أو شراء فإن بعض قوائم السياسات يجب أن توضح ذلك القدر من التنويع المطلوب. ويمكن القيام بذلك من خلال :

- (1) الحد الأدنى من الأوراق المالية التي يحتفظ بها.
- (2) النسبة المثوية القصوى للمحفظة الاستثمارية المحتفظ بها من أوراق مالية معطاة.
- (3) النسبة المثوية القصوى للمحفظة الاستثمارية التي يحتفظ بها في صناعة معطاة.
- (4) الحصول على (R^2) عندما ينحدر (Regressed) - يؤخذ انحداره - عائد المحفظة الاستثمارية مقابل مؤشرات سوقية مثل (S & P 500) وهكذا.

وإذا تم إعطاء أكثر من مدير خارجي مبالغ لاستثمارها فإن محددات التنويع المطلوبة من كل منها يمكن أن تكون أقل حدة (Less stringent) والمطلوبة لمحفظة بصورة عامة. مع ذلك كلما كانت درجة التنويع كبيرة ولكامل المحفظة الاستثمارية كلما كانت المخاطر قليلة.

(4) الضريبة والسيولة Tax and Liquidity

يجب إعطاء الأهمية لمتطلبات الضريبة والسيولة الخاصة بالمحفظة الاستثمارية. فالمستثمرون ضمن مدى عالٍ من الهامش الضريبي يواجهون قرارات محفظة استثمارية معقدة لا يمكن لغير المستشارين الماليين المحترفين والمتدربين في المجال الضريبي التعامل معها (can address) . وإذا كانت الضرائب عاملاً مهماً مع ذلك فإن

المبدأ الذي يقضي بأهمية مجموع المحفظة الكلي للأصول المستثمرة يصبح مهماً عل وجه الخصوص (particularly critical). فاستثمارات في أوراق مالية ممكن تسويقها وفي أصول حقيقية يجب أن تؤخذ سوية لزيادة عوائد المحفظة الاستثمارية بعد الضريبة.

أما المستثمرون الذين لا يدفعون الضرائب مثل صناديق الاعانات (pension funds) قد يرغبون باستثناء (to exclude) شراء الأوراق المالية التي سحرت بصورة كبيرة من أجل منافعهم الضريبية. ومثال ذلك السندات ذات الكوبون المنخفض فالمستثمرون ذوي معدلات الهامش الضريبي العالي قد يرغبون بتضمين عبارة مراجعة المحفظة الاستثمارية بفترات خلال السنة لتحديد مقايضات الضريبة الممكنة.

إن الاحتياجات للسيولة تختلف لدرجة كبيرة بين المستثمرين ويمكن الحصول على السيولة من طريقتين رئيسيتين :

(1) بتخصيص نسبة مئوية ملائمة من المحفظة الاستثمارية لأوراق مالية قصيرة الأجل أو لمدرء السوق النقدية.

(2) متطلبات أن تكون السندات والملكية المشتراة على درجة عالية في تسويقها. أما أي هذين المدخلين هو المهم فإن ذلك يعتمد على سبب الحاجة إلى النقد. فإذا كانت الحاجة هي سهولة الحصول على المال للقيام بسحوبات مجدولة من المحفظة الاستثمارية (لسندات متوسطة الأجل، فترات الاجازة، عند التقاعد .. الخ) فإن المدخل الأول يخفض من تكاليف المعاملة مع ذلك إذا كانت الرغبة للنقد للتمكين من المضاربة الفعالة فإن المدخل الثاني قد يكون الأكثر فاعلية في تخفيض تكاليف المعاملة.

(5) الاستثمار الاجتماعي Social Investing

في الثمانينات بدأ يظهر ما يسمى بذلك القدر من المظاهر الاجتماعية (social is- sues) كعائق للمحفظة الاستثمارية. في منتصف الثمانينات كان المظهر الرئيسي مثلاً القيام باستثمارات في دولة جنوب افريقيا. وقبل ذلك مثلاً القيود على شراء أوراق مالية لاستثمارات لمشآت تتعاطى بيع الكحول أو التبغ. ومما لا شك فيه فإن قيوداً كهذه تؤثر على التنويع المحتمل للمحفظة الاستثمارية. ولكن حجم هذا التأثير فبالطبع

يعتمد على عدد الأوراق المالية التي شملها هذا التحديد، فبالنسبة لقيود التعامل مع جنوب افريقيا في الثمانينات كانت تتراوح بين (30) إلى (200) من أسهم منشآت. إن استبعاد (30) من الأوراق المالية قد يكون له تأثير ضعيف على التنوع (وبالرغم من أن بعض هذه المنشآت الثلاثين كبيرة الحجم مثل منشأة IBM) بالمقابل فإن استبعاد (200) فئة من الأوراق المالية قد يسبب ضرراً للقدر على التنوع.

(6) الاستراتيجية Strategy

وأخيراً فإن قائمة السياسة الاستثمارية يجب أن توضح شكل المضاربة التي يسمح بها. وبمعنى أوسع فإن معاملات المضاربة قد ترجع إما إلى التوقيت أو الاختيار. وبالاعتقاد بصحة التوقيت أو الاختيار في القيام بالمضاربة فإن قائمة السياسة الاستثمارية يجب أن توضح ذلك القدر من المضاربات الذي قد تستخدم.

أنواع المحافظ الاستثمارية واحتياجاتها Portfolio Types and Their Needs

إن ملكية المحافظ الاستثمارية قد تعود إلى الافراد أو المنشآت وتتضمن مختلف المحددات (القيود) وكذلك الاهداف. ولتوضيح كيفية استخدام المحافظ الاستثمارية في ظروف مختلفة فإننا سنركز على نوعين من الجاميع :

(1) الشخصية (Individuals)

(2) صناديق الاعانات الاستثمارية (Pension funds).

المحافظ الشخصية Individuals

إن مدى اهداف المحافظ الاستثمارية، المحددات، والاستراتيجيات يختلف بين المستثمرين الافراد مقارنة بالمالكين لجاميع أخرى من المحافظ الاستثمارية. ونتيجة لذلك فإن ما سنتطرق إليه هو مراجعة شاملة وبصورة عامة لهذه الظواهر التي يواجهها المستثمرون .

اعتبارات في وضع الاهداف Considerations In Setting the Objective

إن الهدف الأكثر احتمالاً لحفظة الأوراق المالية الشخصية هو إضافة منافع

إعانات أو منافع اجتماعية الأوراق المالية خلال حياة الفرد التقاعدية أما الاحتياجات الأخرى مثل الادخار لشراء دار سكن، الاستجمام، تأمين التعليم للأطفال وهلم جرا فهي أمور شائعة بالطبع ولكن الاحتياجات العامة (pervasive needs) هي لزيادة دخول التقاعد.

ونتيجة لذلك يكون لعمر الفرد تأثير إيجابي على المخاطر المدركة (perceived riskness) لأنواع المختلفة من الأوراق المالية. فمثلاً خلال (25) سنة من التقاعد يمكن للمتقاعد أن يتأقلم للسنوات الجيدة أو الرديئة لعوائد السهم بينما يتأثر شخص آخر في حينه بتحركات مثل هذه ما دامت هناك ضرورة لتسييل المحفظة أو جزء منها لمواجهة احتياجات الاستهلاك الحالية. بافتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة فإن حجم الخطر الذي تتعرض له الملكية اللازمة في محفظة استثمارية يجب أن ينخفض كلما اقترب الفرد من التقاعد.

إضافة إلى عمر الفرد فإنه يستوجب الأخذ بنظر الاعتبار موجوداته (أصوله) الأخرى. ومن الضروري إعطاء أهمية إلى ما يحتفظ به فعلاً من العقارات الحقيقية وإلى طبيعة مستقبله الوظيفي. ولغرض ضمان أوسع تنويع محتمل فمن المحتمل أن يعطى وزناً أقل مما يجب (underweight) للأوراق المالية التي تكون عوائدها ذات ارتباط عالٍ (highly correlated) مع عوائد مثل هذه الأصول.

وأخيراً فإن مستوى معرفة الفرد بالاستثمارات يمكن أن يؤثر على محددات (قيود) المحفظة الاستثمارية واستراتيجياتها. وعادة هناك اختلاف كبير بين ما يجب فعله من الناحية التصورية وما تم فعله (عملياً) ولأن معظم الأفراد لهم معرفة قليلة في مجال الاستثمار فإن عليهم التنويع بأوسع مدى (مثلاً شراء صناديق استثمارية) (purchasing a mutual fund) تخفيض التكاليف (trade little only in no-load mutual funds) وتجنب الأوراق المالية المعقدة (complex securities) والمضاربة النشيطة (active speculation) مثل الخيارات والمستقبليات (options and futures). عملياً ومع ذلك فإن جزءاً كبيراً من المعلومات عن الأوراق المالية التي تصل إلى الأفراد تتم عن طريق السماسرة، حيث يتم الدفع عند قيام العملاء بالتداول.

ونتيجة لذلك فإن هناك عدداً من الأفراد يحتفظ بأوراق مالية على شكل محافظ استثمارية ذات تنوع ضعيف، الاستثمار في صناديق استثمارية مشتركة ذات عبء، التداول وبنشاط بناءً على معلومات السماسرة، واستخدام أوراق مالية معقدة مثل الخيارات والمستقبليات للحصول على أرباح مضاربة .

هناك العديد من السماسرة أو منشآت السمسرة التي تهيأ وبصورة جادة تلك الاستشارات الاستثمارية بصورة عامة، وكقاعدة فإن جهوداً كهذه (are meager) مقارنة بالجهود الموجهة لاقتناع العميل بالتداول، باختصار هناك عوامل ثلاثة مهمة في تحديد قيود واستراتيجية المحفظة الشخصية :

(1) التركيز على المنافع التقاعدية Afocus on retirement benefits

(2) الأصول الأخرى المملوكة Other assets owned

(3) مستوى المعرفة الاستثمارية Level of investment knowledge

المحددات (القيود) Constraints

نستنتج مما سبق أن هناك عدة قيود يجب أخذها بنظر الاعتبار، أما الشائع منها فكما يلي :

(1) مستوى الخطر Risk Level

وهو قرار يجب على المستثمر اتخاذه بعد مراجعة المعلومات الخاصة بالخطر والعوائد المتوقعة لمزيج الأصول المختلفة. وفي النهاية سنشير إلى كيفية القيام بذلك وعلى أساس بقاء العوامل الأخرى والمحتفظ بها ثابتة فإن ذلك الجزء الخاص بالملكية (equity portion) يجب أن ينخفض عندما يكون الفرد قريباً من التقاعد.

(2) الاستراتيجية Strategy

إن معرفة المستثمر يجب أن تحدد لدرجة كبيرة ماذا يجب أن يحتفظ به. والمستثمرون الذين لديهم معرفة قليلة بأمور الاستثمار عليهم الابتعاد عن أو تخفيض ما يحتفظون به من الأدوات المعقدة (complex instruments) مثل المستقبليات

والخيارات أو الأدوات التي تتطلب المراقبة (monitoring) مثل السندات ذات المستويات غير الاعتيادية من مخاطر عدم الدفع.

(3) التنويع Diversification

يجب إعطاء الاهتمام الكافي بطبيعة الأصول الأخرى المملوكة. وبالتالي فإن محفظة الأوراق المالية ستقلل من الاستثمارات المشابهة بإعطائها وزناً أقل. وتعتبر الصناديق الاستثمارية وحسابات الائتمان في المصرف وسائل مقبولة في اختيار تنويع المحفظة الاستثمارية .

(4) الضرائب والسيولة Taxes and Liquidity

على المستثمرين ضمن دائرة الضريبة العالية أن يبحثوا عن نصيحة الجهات المختصة في العمليات الاستثمارية. في آخر الأمر قد يجدون أن سندات الحكومة أو الدوائر الحكومية المحلية. السندات ذات الكوبون المنخفض، والأسهم ذات عوائد الأرباح المنخفضة (low - dividend - yielded stocks) تحقق عوائد عالية بعد الضريبة، أما المستثمرون ضمن المدى الضريبي المنخفض فعليهم تملك سندات خاضعة للضريبة ذات كوبونات وعوائد أرباح عالية. إن متطلبات السيولة تعتمد على عمر الفرد ورغبته في المضاربة.

(5) المضاربة Speculation

بصورة عامة ليس للمستثمرين الأفراد ذلك التدريب والقدرة في الحصول على المعلومات الضرورية لإنشاء مأكنة مضاربة ناجحة أثناء التداول، بل عليهم اتباع مدخل الاستثمار السلبي (Passive Investment approach).

دورة حياة الاستثمار Life Cycle Investment

إن السبب الرئيسي وراء قيام الأفراد أو العوائل بالادخار هو لدعم مدخولاتهم التقاعدية. وفي الدول المتقدمة فإن مصاريف الاستهلاك خلال فترة التقاعد تؤمن من ثلاثة مصادر ممكنة هي :

(1) الإعانات الاجتماعية Social Security.

(2) مدفوعات الاعانات Pension benefit payments.

(3) المحافظ الاستثمارية الشخصية.

والوضع يختلف باختلاف البلدان ولكن الاصل الاعتماد على الاعانات الاجتماعية او الاعتماد بدرجة كبيرة على الادخارات الشخصية (exclusively on personal investment savings). والمناقشة التالية تركز على أحد المستثمرين في الدول المتقدمة نفترض أن السيد صفوان يبلغ من العمر (35) سنة وغير متزوج ويعمل لدى أحد مورعي المواد الغذائية وينوي التقاعد عند العمر (65) سنة ويتوقع أن يعيش لمدة (15) سنة أخرى بعد التقاعد.

ولو أن راتبه الحالي حوالي (30000) دينار فإنه ينمو بمعدل سنوي حقيقي بنسبة (0.5%) عليه فإن راتبه المتوقع عند الاحالة على التقاعد (بالدينار الحالي) سيبلغ (34840 دينار 30000×1.005^{30}) (ضمن هذا المثال نحن نهمل الضرائب والتضخم المستقبلي).

عند الاحالة على التقاعد فإن الاعانات الاجتماعية ستحل محل (40%) تقريباً من الراتب التقاعدي. والاعانات الاجتماعية ستكون بمثابة مصدر إضافي للدخل. مثلاً (30%) من الراتب النهائي، أما الدخل المتبقي خلال التقاعد فيجب تأمينه من مدخرات المودا إليه الشخصية. نفترض أن السيد صفوان يريد تكوين استثمار شخصي كاستراتيجية يمكن أن تضيف مبلغ (5000) دينار سنوياً للدخل المستلم من إعانات اجتماعية وإعانات الشيفوخة.

يعتمد حجم المبلغ المراد استثماره ليحقق دخلاً متوقعاً قدره (5000) دينار سنوياً بين (30 سنة) من الآن و (45 سنة) على امرين :

(1) متى يستثمر When he invest

(2) معدل العائد المتوقع الذي يحصل عليه من الاستثمار (والمقصود هنا خطر الاستثمار).

نفترض أنه يريد الاستثمار عندما يصل إلى سن التقاعد ويأستثمر خلال من المخاطر وأن أحسن تقدير لمعدل الخلو من المخاطر الفعلي الحالي وعند ذلك الوقت (2%) عليه وعند البدء من تقاعده (السنة 35) فإنه يحتاج إلى محفظة استثمارية

قيمتها (64246 دينار) لنهاية سنوية ذات مبلغ (5000) ولدة (15) سنة عند عائد (2%).

$$= \sum_{t=1}^{15} [5000 + (1.02)^t]$$

إذا أراد السيد صهيب القيام باستثمار مرة واحدة اليوم لينمو إلى (64246) دينار فإن حجم الاستثمار المطلوب سيعتمد على العوائد الحقيقية المتوقعة الحصول عليها بين اليوم وإحاليته على التقاعد، ويعتمد العائد الحقيقي المتوقع على خطر المحفظة الاستثمارية التي يرغب في الاستثمار بها فمثلاً عند (2%) معدل خلو من المخاطر الفعلي يريد أن يستثمر مبلغ (35469) ديناراً اليوم، وعند خطر معتدل فإنه يتوقع الحصول على عوائد أعلى ولهذا عليه أن يستثمر بأقل ما يكون اليوم، فمثلاً عند (6%) عائد متوقع فإن المبلغ الواجب استثماره اليوم هو (11186) دينار لضمان قيمة محفظة استثمارية متوقعة (64246) ديناراً في (30) سنة.

$$35469 = 64246 + (1.02)^{30} \text{ ديناراً}$$

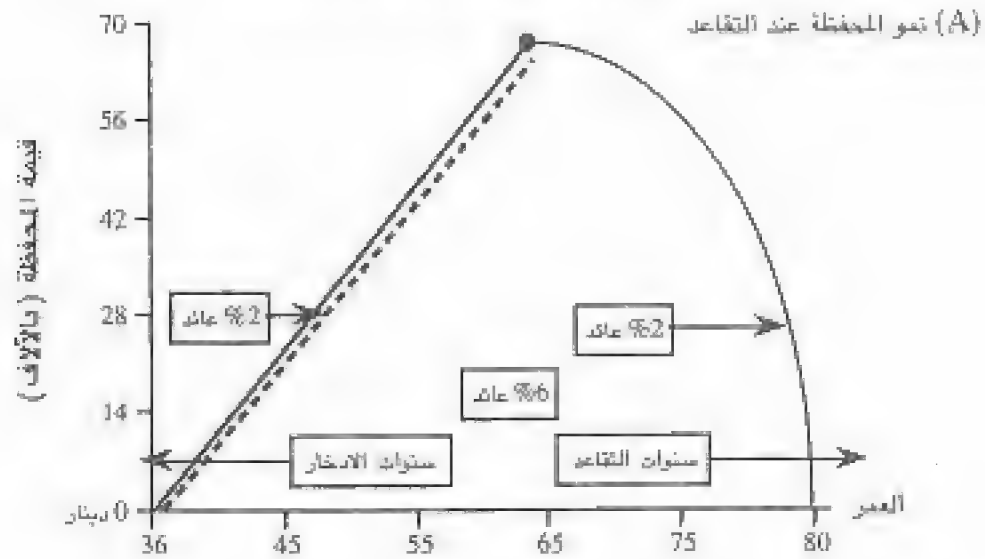
$$11186 = 64246 + (1.02)^{60} \text{ ديناراً}$$

وليس من المحتمل أن يكون للسيد صفوان المصادر ليقوم باستثمار كهذا اليوم فالمعتاد أن يدخر الأفراد أثناء سنوات عملهم ويصرفون المدخرات عند سنوات تقاعدهم، وهذا موضح في الشكل (5.8) باستخدام البيانات في هذا المثال، فالقيم الممتلة بالخطوط غير المتصلة ملزمة لعائد حقيقي (6%) وللأساطة فإن الرقم مبني على أساس خطة إيداع سنوية (annuity savings plan) وبصورة أدق فإن الأفراد يدخلون نسبة من مستويات دخولهم.

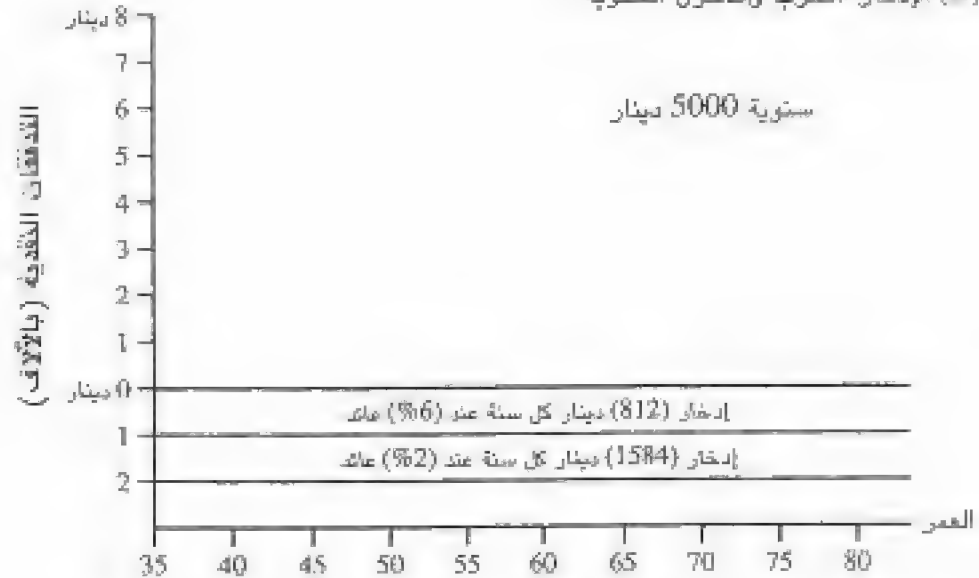
في الجزء (A) من الشكل تظهر القيمة الكلية للمحفظة الاستثمارية وبمرور الوقت - ولكليهما فقد تم افتراض عوائد قبل التقاعد، إن قيمة المحفظة المتوقعة هي (64246) ديناراً عند التقاعد وما دام التوقع أن تكون إيرادات الاستثمار على (2%) محفظة استثمارية أقل من (6%) محفظة استثمارية فإن (2%) محفظة استثمارية تتطلب مساهمات أكبر خلال الفترة قبل التقاعد (preretirement period). إن الفروقات في هذه المساهمات تظهر بوضوح في الجزء (B).

وهناك اسباب وجيهة للاعتقاد بأن الافراد ولعدة سنوات حتى تاريخ إحالتهم على التقاعد يكونون أكثر تحملاً للمخاطر المتعلقة بمحافظتهم الاستثمارية مقارنة بنفس الافراد خلال تقاعدهم (during retirement).

شكل (5.8) الادخار والمصاريف عند التقاعد



(B) الادخار المطلوب والدخول السنوية



وقد ناقشنا في بداية الكتاب عند التطرق إلى مفاهيم الاستثمار ما يلي

(1) إن مستثمري الأمد الطويل (long - term investors) لهم فرصة ليست في متناول المستثمرين للأمد القصير (short - term investors). فمثلاً ادخارات الاشخاص الشباب للتقاعد فهناك فرصة العمل لساعات أطول إذا كان أداء محفظتهم الاستثمارية ضعيفاً بينما الافراد المتقاعدون ليست لديهم مثل هذه الفرصة.

(2) نسبة ما يحتفظ به الفرد من ثروته في أوراق مالية عادة تكون أقل لمستثمري الأمد الطويل (smaller for long - term investors) في مرحلة الشباب فإن جزءاً كبيراً من ثروات هؤلاء الافراد يمثل القيمة الحالية لدخول المستقبل. والثروة المستقلة في أوراق مالية تشكل جزءاً صغيراً .

وعلى افتراض أن الخطر الملازم لدخول المستقبل أقل من الخطر في الملكية (risk of equity) فقد يرغبون في قبول مخاطر كبيرة في محفظتهم من الاوراق المالية. ومع ذلك فعندما يدخل الافراد التقاعد فإن جزء من ثروتهم الذي يحتفظون به كأوراق مالية سيكون كبيراً وعندئذ تصبح المخاطر التي تم قبولها في مرحلة الشباب غير ملائمة.

والنقطة الرئيسية هنا هي وجود عدة أسباب وجيهة لقبول تعرض المستثمرين في الأمد الطويل لمخاطر أعلى مقارنة بالمستثمرين في الأمد القصير.

Pension Funds

صناديق الاعانات

في الدول المتقدمة كانت لنمو خطط اعانات التقاعد للعاملين القوي المهيمنة التي أثرت في أسواق الاوراق المالية منذ منتصف التسعينات. ومنذ بداية الستينات ولجميع مؤسسات الاستثمار فإن صناديق الاعانات قد استحوذت على أكبر نسبة من الاسهم العادية وبقيت أهميتها النسبية مستمرة بالنمو. فمثلاً في العام (1960) كانت صناديق الاعانات الغير مؤمن عليها تملك نسبة (5%) من القيمة السوقية للاسهم المدرجة على (NYSE). في العام (1995) ازدادت فائدة ملكيتهم (their ownership interest) لتصل إلى حوالي (30%).

بصورة عامة يوجد نوعان رئيسيان لخطط اعانات العاملين (المستخدمين) :

(1) خطط المساهمة المحددة (defined contribution plans).

(2) خطط الاعانات المحددة (defined benefit plans).

أما تعريف المساهمات المحددة (defined contribution) فيصـد بها تلك الخطط التي تحدد مقدار مساهمة رب العمل لـخطة تقاعد الأجير (employee's retirement plan). وقد تكون المساهمة مبالغ بالدينار، نسبة مئوية من أجور الأجير أو نسبة من أرباح المنشأة (a profit-sharing plan) وعندما تقرر المساهمة فإن مخاطر الاستثمار تظهر بسبب المستخدمين (الأجراء). وإذا كان أداء المحفظة الاستثمارية بأفضل مما كان متوقفاً متى ما بدأ المستخدم بسحب منافع الاعانات (withdraw pension benefits) فإن مدفوعاته ستكون أكبر مما هو متوقع. أما إذا كان أداء الاستثمار بأقل مما كان متوقفاً فإن منافع المستخدم (employee's benefits) ستكون أقل مما هو متوقع. ومرة أخرى فإن مخاطر الاستثمار للمساهمات المحددة سببها المستخدم (employee)، ونتيجة لذلك فإن العاملين (الأجراء) الذين يتم حمايتهم بخطط كهذه عليهم التفكير في الطريق التي سيتم بها استخدام أموالهم.

بالمقابل فإن النافع المحددة (defined benefit) كخطط تحدد المنفعة التعاقدية (contractual benefit) والتي تدفع إلى المستخدم (الأجير) عند تقاعده. أما حجم المنفعة التعاقدية (retirement benefit) فتحتسب بطريق مختلفة. وأمثلة على ما تتضمنه معادلات هذه المنافع :

(1) نسبة من الايرادات (a percentage of earnings) مثلاً (50% من متوسط راتب المستخدم خلال السنوات الثلاث الاخيرة من الاستخدام).

(2) مبلغ لكل سنة من خدمات المستخدم (مثلاً 300 دينار x عدد سنوات الخدمة).

(3) نسبة من ايرادات المستخدم لكل سنة من خدماته مثلاً (1% من مجموع مدخولاته السنوية الكلية).

ويغض النظر عن المعادلة المستخدمة فعلاً فإن خطط المنافع المحددة تتضمن

منافع تعاقدية عند التقاعد للأجير (المستخدم). وكل مخاطر الاستثمار تحصل بسيد- المستخدم (All investment risk is borne by the employer) ، وإننا كان الأمر كذلك فيجب أن تكون للمستخدم الكلمة المسموعة في إقرار خطة الأصول المستثمرة.

Funding a Defined Benefit Plan تمويل خطة المنافع المحددة

بموجب خطة المنفعة المحددة فإن على رب العمل التزام قانوني بالدفع إلى الأجير بموجب موافقة عقدية على المنفعة التقاعدية (contractually agreed upon retirement benefit) والغرض الوحيد من تملك محفظة إعانات استثمارية (a pension investment portfolio) هو القدرة على مواجهة هذه الالتزامات بالمستقبل.

وللمساعدة على فهم مختلف القوى التي تحدد الهدف، المحددات (القيود) واستراتيجية محفظة الإعانات فإنه من الضروري فهم الطريقة العامة (the general process) لتمويل التزامات المنافع (benefit liabilities). وسوف لا نختص في التفاصيل بعمق حول طريقة التمويل هذه (funded). ومع ذلك فإن الطريقة بصورة عامة في تمويل الإعانة سهلة للفهم لحد ما. وبالحقيقة فإن قرار تمويل الإعانة (pension - funding decision) لا يتعدى أن يكون تطبيقاً لمفاهيم القيمة الزمنية للنقود (Time - value of money).

نفترض أنك المالك لعمل تجاري وأن عدد العاملين (100) شخص، وكل منهم يستلم تعويضاً قدره (20000) دينار سنوياً، وإنك وافقت على إتفاق إعانة مع العاملين وذلك بدفع مساهمات إعانة سنوياً عن كل واحد بنسبة (30%) من تعويضات الأجير التقاعدية خلال السنة الأخيرة من الاستخدام هذه الإعانات التقاعدية تدفع في نهاية السنة خلال كل سنة من تقاعد المستخدم (employee's retirement) حتى وفاته. وإن محفظة استثمارية للإعانات قد شكلت للمساعدة في دفع هذه الإعانات. وفي الوقت الحاضر فإن القيمة السوقية للمحفظة (مليون) دينار. ستواجه الآن بسؤالين :

(1) ما هو مقدار المتوقع دفعه من الإعانات ؟ What are the expected benefit payments

(a) في أية سنة ؟ In what year

(b) حجم المبالغ المدفوعة In what Dinar amounts

(2) ما هي المساهمات التي يجب القيام بها لحفظ الاعانات لضمان مواجهة مدفوعات الاعانات المتوقعة ؟

ولغرض احتساب مدفوعات الاعانة المتوقعة والمساهمات المطلوبة فهناك عدد من الافتراضات يستوجب القيام بها.

Salary growth - Merit	1.0% سنوياً	(1) نمو الراتب - الاستحقاق
Inflation	5.0% سنوياً	التضخم
	6.0% سنوياً	المجموع

(2) لا يوجد (معدل الوفيات) قبل التقاعد Mortality rate - preretirement يعيش المستخدمون جميعهم (15) سنة بعد التقاعد Postretirement

(3) لا يغادر أي واحد المستخدمين عمله وحتى سن التقاعد (25) سنة Termination Rate

(4) كل مستخدم سيحال إلى التقاعد في (25) سنة years to retirement

(5) لا توجد (لا يوجد تعديل لتكاليف المعيشة) Postretirement benefit increases

(6) عوائد الاستثمار الحقيقية (4.0%) سنوياً Investment returns - Real
التضخم (5.0%) سنوياً Inflation
المجموع (9.0%) سنوياً Total

(7) طريقة التمويل سنائية سنوية تمويل بالكامل عند التقاعد Funding Method

إن تقديرات اعانات التقاعد والمساهمات المطلوبة قد احتسبت في الجدول (3.8) نلاحظ أولاً تقديرات الاعانات (estimated benefits) مجموع الرواتب الحالية (2) مليون دينار ولما كانت الحالة هي عدم توقع مغادرة أحد من العاملين عمله سواء بطرده أو موته وكذلك فإن الاحالة على التقاعد تتم عند إتمام (25) سنة فإن الاعانات التقاعدية (المنافع) قد قدرت على أساس مدفوعات الرواتب الكلية المتوقعة في (25)

سنة. يتضمن نمو الراتب سنوياً الزيادة المستحقة (merit increase) وعامل التضخم والذي يجعل بنسبة (6%) سنوياً والنمو عند نسبة (6%) فإن الرواتب الحالية البالغة (2) مليون دينار ستبلغ خلال (25) سنة (8.58) مليون دينار. وما دام للمستخدمين (العالمين) حقوقاً كإعانات سنوية مساوية إلى (30%) من هذا المجموع الكلي والتوقع أن يعيش الجميع (15) سنة بعد الاحالة على التقاعد فإن إعانات التقاعد ستصبح سنائية (15) سنة بالمبلغ (2575122) ديناراً (8.58 مليون x 30%).

جدول (3.10) تقديرات إعانات التقاعد والمساهمات

تقدير الاعانات Estimated Benefits	0	25	26	39	40
الراتب الحالي	2,000,000 دينار	—			
الراتب عند التقاعد					
$2,000,000 \times 1.06^{25}$ دينار	—	8,583,741 دينار			
إعانات التقاعد					
$8,583,741 \times 30\%$ دينار			2,575,122 دينار	2,575,122 دينار	2,575,122 دينار
تقديرات مسثويات المساهمة					
القيمة الحالية للإعانات عند التقاعد					
$2,575,122 \times \sum_{t=1}^{15} (1 + 1.90^t)$	—	20,757,286 دينار			
القيمة المستقبلية للمحافظة الحالية					
$1,000,000 \times 1.09^{25}$ دينار	—	8,623,081 دينار	—	—	—
العجز		12,134,205 دينار			
مساهمة السناهيية السنوية					
المطلوب لمواجهة العجز					
$12,134,205 + \sum_{t=1}^{25} 1.90^{t-1}$		143,260 دينار	143,260 دينار		

نحسب الآن المساهمات المطلوبة لكي يتم دفع الاعانات. إن المساهمات السنوية

تعتمد على أمرين :

(1) العائد المتوقع الحصول عليه من المحفظة الاستثمارية.

(2) طريقة التمويل المختارة.

إن عائد الاستثمار المتوقع (9%) سنوياً يتضمن من (4%) عوائد حقيقية و (5%) عامل تضخم (نفس معدل نمو الرواتب). وطريقة التمويل تتطلب تمويل جميع التزامات الاعانات (fully funded) عند تاريخ التقاعد (نهاية السنة 25)، وأن أية مساهمة ضرورية لتمويل كامل المحفظة الاستثمارية تتم عن طريق أقساط سنائية سنوية (annual annuity installments). إن القيمة الحالية في نهاية السنة (25) وبلغ (2.57) مليون دينار، سنائية إعانة لمدة (15) سنة بمعدل استثمار (9%) ستكون (20.76) مليون دينار. لهذا إذا كان لمحفظة الاعانات قيمة قدرها (20.76) مليون دينار عند نهاية (25) سنة وإيراد بنسبة (9%) سنوياً فإنها قادرة على مواجهة مبلغ (2.27) مليون سنوياً تماماً كالتزامات اعانات (benefit liability). ولسوء الحظ فإن نمو المحفظة الحالية ذات المبلغ (مليون) دينار بنسبة (9%) سنوياً سيجعل قيمتها تصبح فقط (8.62) مليون دينار خلال (25) سنة، أي بوجود عجز قدره (12.13) مليون. ولواجهة هذا النقص فإن سنائية مساهمة (25) سنة لتبلغ (143260) دينار يعتبر ضرورياً.

وعلى الافتراض المعطى فإن المطلوب ذلك المستوى من المساهمة الذي يبلغ (143260) ديناراً لمحفظة الاعانات الاستثمارية. وإذا أصبح تغير هذه الافتراضات ضرورياً فإنه يستوجب تغيير المساهمة أيضاً. فمثلاً ماذا يحصل لو رفعتنا نسبة معدل التضخم المفترض ؟ من الواضح فإن التزامات الاعانات ستزداد لأن رواتب العاملين الأخيرة ستكون أكبر. مع ذلك فإن عائد الاستثمار سيزداد أيضاً وتبقى بقية العوامل متساوية (being equal) تسبب في انخفاض المساهمات المطلوبة. وعند الأخذ بعين الاعتبار هذين التأثيرين فإن المساهمات ستتناقص ما دام معدل التضخم يزيد من عائد الاستثمار للفترة البالغة (40) سنة لتراكم وتسجيل المحفظة الاستثمارية بينما زيادة الراتب تتأثر فقط بفترة الاستخدام البالغة (25) سنة. إن زيادة معدل التضخم الافتراضية دون السماح بتعديلات لتكاليف المعيشة (cost - of - living adjustments) خلال فترة التقاعد يؤدي إلى إيذاء المستخدمين (العاملين) ويتجسد ذلك في دفع رب العمل مساهمات بشكل أقل.

ونحن لم نتطرق إلى التعديلات الممكنة لافتراضاتنا، ولكن أمرين واضحين يشار إليهما في هذا الخصوص : الأول - سيصبح التحليل أكثر تعقيداً طالما انتقلت عن مثال بسيط إلى واقع عملي. الثاني : إن عائد الاستثمار الذي افترضناه هو واحد من مجموعة عوامل (components) تحدد متطلبات مساهمات إعانات الصندوق الاستثمارية.

الاعتبارات في تحديد الاهداف والقيود (المحددات)

Considerations in Setting Objectives and Constraints

إن الممولين لخطط الاعانات المحددة يثيرون الاهتمام من حيث صفات الخطر . العائد لحافظهم الاستثمارية. وهذا يعود فقط إلى تأثير كل من عائد المحفظة المتوقع والخطر ومباشرة على المساهمات المتوقعة وحالة عدم التأكد لثل هذه المساهمات، إن هدف الممول لخطة المساهمة المحددة هو تخفيض تكاليف المساهمة المتوقعة وبدون قبول مخاطر محتملة. ونشير إلى خطر المحفظة الاستثمارية لأنه عامل من مجموعة عوامل تؤثر على مستويات المساهمة المتوقعة وحالة عدم التأكد. بهذه المفاهيم نتطرق إلى المحددات التي أشرنا إليها سابقاً.

(1) مستوى الخطر Risk Level

مرة ثانية فإن ذلك يعتمد على الظروف التي تواجه ممول الاعانات وقدرته على تحمل الخطر. فمثلاً نأخذ بالاعتبار خطة لم تمويل بصورة كاملة (underfunded). ذات استحقاق مقبول. والخطة غير قادرة على تحقيق مساهمات كبيرة من منشأة الممول أو منشأة أخرى.

إن خطة كهذه ستعرض لمخاطر استثمارية أكبر على أمل تحقيق عوائد أكبر مقارنة بالآخرى والمثال المعاكس لهذه الحالة هو خطة ممولة بصورة كاملة. إن الممول للخطة الثانية سيقبل مخاطر أقل (عوائد أقل أيضاً) مقارنة تحت ظروف أخرى. باختصار فإن مستوى الخطر الذي تختاره الخطة سيعتمد على قدرة تحمل الممول للخطر والظروف المالية التي تواجه الخطة.

(2) الأوراق المالية المسموح بها Allowable securities

بسبب أحجامها الكبيرة فإن معظم صناديق الاعانات الاستثمارية لها القدرة المالية وتعقيد العملية الاستثمارية للاحتفاظ بمجموعة مختلفة (diverse group) لفئات أصول مختلفة. فمثلاً الاستثمار المباشر وغير المباشر في ملكية عقارات حقيقية، استثمار عالمي، مجمعات رأسمالية ذات المجازفة .. وهلم جرا، تستخدم على نطاق واسع .

(3) التنويع Diversification

مرة أخرى بسبب حجمها وتعقيد الاستثمار فإن خطط المساهمة تستطيع شراء أنواع مختلفة من الأصول لغرض زيادة تنويع المحفظة الاستثمارية. وتمت الإشارة إلى بعض الأمثلة لاسيما العقارات، الاستثمار الأجنبي، والمشاريع الرأسمالية ذات المخاطرة.

(4) الضرائب والسيولة Taxes and Liquidity

لا تدفع الاعانات أية ضرائب على المدخولات الاستثمارية. ونتيجة لذلك فإن الاحتفاظ بأوراق مالية تحقق منافع ضريبية يحتاج إلى تقييم دقيق. فمثلاً السندات الحكومية، والأسهم الممتازة لا تشتري إلا نادراً. وبصورة مشابهة فإن معظم العوائد على استثمارات الملكية (equity investment) لاستهلاك عقارات تتحقق بشكل منافع ضريبة (Tax advantages) لا يمكن للاعانة (pension) تحقيقها. وضمن استثناءات قليلة فإن منفعة الالتزامات (benefit liabilities) لصناديق الاعانات هي طويلة الأجل (Long term) ونتيجة لذلك فهناك حاجة قليلة للسيولة أو لتدفقات نقدية حالية.

(5) المضاربة Speculation

إن ممولي خطط الاعانات لهم القدرة في الحصول على أحسن المعلومات المتاحة من خلال عشرات الآلاف (myriad) من مستشاري الاستثمار (investment consultants). ونتيجة لذلك فإنهم مدركون للنقاش الخاص بتأثير أو معارضة المضاربة الفعالة إن بعض صناديق الاعانات في الحقيقة استنتجت أفضل مدخل هو فهرستها

(Index) أي شراء مؤشرات صناديق استثمارية من الاسواق النقدية، السندات والملكية وتخصيتها من خلال محافظ خاصة (dedicated portfolios) مكرسة لهذا الغرض. مع ذلك فإن معظم صناديق الاعانات لا تترك البحث عن أرباح مضاربة، وبأية حالة فإنها تحاول السيطرة على الخطر بالقدر الذي يقبله مدير المحفظة الاستثمارية. وقد يوجه المدير إلى اتباع قواعد معينة فمثلاً قد يعطى مدير الملكية (equity manager) إيعاز للاستثمار فقط في النوعية العالية (High quality)، أوراق مالية ذات بيتا منخفضة (low - beta securities)، بينما يعطى لمدير السندات (bond manager) إيعازاً بضمان العائد من خلال التحصين الطارئ (contingent immunization) باختصار وبالقدر الذي يسمح بالمضاربة فإن الممول يحرص على المحافظة على سيطرة فعالة لخطر المحفظة الاستثمارية الكلية.

Defined Contribution Plans

خطط المساهمة المحددة

في السنوات الأخيرة وبالنسبة لمعظم خطط الاعانات المكونة حديثاً يشار إليها بخطط المساهمة المحددة (defined contribution plans). أما فوائدها علاوة على فوائد خطط الاعانة المحددة فتتضمن ما يلي :

(1) التكاليف الإدارية Administrative Costs

إن زيادة إجراءات خطط الاعانة المحددة ومدفوعات التأمين لمنشأة فإن إعانات الكبار (Pension Benefit Guarantee Corporations) قد وجهت البعض من أرباح العمل الذين ينشؤون خطط إعانة جديدة إلى اختيار شكل المساهمات المحددة (defined contribution form)

(2) خطر الاستثمار Investment Risk

يتحمل رب العمل كافة مخاطر الاستثمار لخطة المساهمة المحددة. وبما أن أصول الاعانة أساس لخطط الادخارات التقاعدية للعاملين، فإن بعض ممولي الخطة قد اختار تمرير (pass) خطر استثمار العاملين باستخدام خطة المساهمة المحددة.

(3) الاحتمالية Probability

يشار إلى الاحتمالية بأنها قدرة المستخدمين على أخذ أصول إعاناتهم من رب عمل إلى آخر عند تغير محل العمل. في الوقت الذي لا يمكن فيه انتقال خطط الاعانة المحددة فإن البعض وليس الكل (not all) من خطط المساهمات المحددة يمكن انتقالها.

إن خطط المساهمة المحددة هي بالاساس حماية ضريبية لخطط الادخارات التقاعدية للعاملين. ما دام العاملون يتحملون مخاطر الاستثمار كاملة فإنهم يجب (من الناحية النظرية) أن يقرروا طريقة تخفيض أصول الاعانة (Pension Assets) عبر فئات الأصول المختلفة.

إن ضمان إتخاذ قرارات حكيمة من قبل العاملين يتطلب من رب العمل تهيئة برامج تثقيفية وبتفاصيل العوائد المتوقعة ومخاطر كل فئة من الأصول المتاحة للعاملين. ومن الناحية الموضوعية فإن الشائع أن يختار رب العمل عدد من مدراء الاستثمار الذين يديرون فئات مختلفة من الأصول. أي تهيئة مدى واسع من الخيارات للعاملين. حيث يسمح لكل مستخدم أن يقرر ذلك الجزء من أصول إعانته التي تخصص لكل مدير لإدارتها. في بعض المواضع مع ذلك فإن رب العمل يعتقد أن المستخدم ليست لديه المعلومات الكافية (not knowledgeable) بحيث يكون قراره الخاص بتخصيص الأصول ليشمل كافة المستخدمين وكأنهم مجموعة واحدة.

حالة عملية :

يقوم السيد صبحي بدراسة الظروف المالية وسياسات الاستثمار لاثنتين من خطط إعانات محددة التقاعد العائد لتشاة هند ومنشاة ميسون.

مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار
60.0	5.0	قيمة المحفظة الاستثمارية الحالية
معلومات عن العاملين		
عدد العاملين	1000	1000
متوسط الرواتب الحالية	20000 دينار	30000 دينار
مدفوعات الاعانات كنسبة مئوية من الراتب	25%	25%
متوسط السنين للتقاعد	30	15
إفترضات إحصائية		
نمو الراتب السنوي	4%	4%
معدل الوفيات قبل التقاعد	0%	0%
إنهاء خدمة قبل التقاعد	0%	0%
زيادة تكاليف المعيشة عند التقاعد	0%	0%
معدل سنوات التقاعد	15 سنة	15 سنة
إفترضات المحفظة الاستثمارية		
المزيج المرغوب من السند / الاسهم	30% / 70%	30% / 70%
عائد السهم الاسمي المتوقع (سنوياً)	10%	10%
عائد السند الاسمي المتوقع (سنوياً)	4%	4%

سياسة التمويل

سأهية عند نهاية السنة تمويل
بالكامل حسب المتطلبات وحتى
نهاية السنة الأخيرة من العمل

(a) ما هي الفروقات الأساسية في التزامات المنفعة (benefit liabilities) لكل منشأة ؟

(b) كلا المنشأتين ترغبان في معرفة قيم محافظتهما الاستثمارية لمواجهة المنافع التقاعدية لمستخدميهما بصورة كافية. خاصة وأن هدفها هو أن تكون قيم المحافظ الاستثمارية في اليوم الأخير من معدل استخدام الشخص مساوية للقيمة الحالية لالتزامات المنافع المستقبلية المتوقعة. ما هي القيمة المرغوبة للمحفظة الاستثمارية لكل منشأة.

(c) على افتراض قيام كل منشأة بتخصيص أصولها وحسب خيارها، هل أن قيمة المحفظة الاستثمارية كافية لمواجهة الاحتياجات في الفرع (b) أعلاه ؟

(d) إذا أردت منشأة ميسون تكوين مساهمات عند نهاية السنة (سناهيّة) بالدينار لحفظتها الاستثمارية. ما هو مقدار المساهمة ؟

الحل :

(a) إن الخطط أساساً مختلفة عن بعضها من حيث الاستحقاق، فخطّة مساهمة منشأة ميسون تتضمن مستخدمين بمعدل (30) سنة للتقاعد. بالمقابل في منشأة هند فإن مستخدميها يحالون إلى التقاعد بمعدل سنوي قدره (15) سنة، وباعتبار أن بقية الأشياء الأخرى ثابتة، فإن ميسون تقبل مخاطر استثمارية أعلى.

(b) القيمة الحالية للالتزامات الاعانة عند معدل تاريخ التقاعد :

سناهيّة الاعانة	هند	ميسون
الراتب الاساسي الحالي	30.0 مليون دينار	20.0 مليون دينار
المعدل المتراكم للنمو لتوسط التقاعد	1.04 ¹⁵	1.04 ³⁰
الراتب الاساسي عند التقاعد	54.028 مليون دينار	64.868 مليون دينار
معدل الاعانات المدفوعة	0.25	0.25
سناهيّة الاعانة (15 سنة)	13.507 مليون دينار	16.217 مليون دينار
عائد السهم	3%	7% (0.7% x 10%)
		(0.3 x 10%)
عائد السند	2.8%	1.2% (0.3 x 4%)
		(0.7 x 4%)
عائد المحفظة المتوقع	5.8%	8.2%
عامل القيمة الحالية لسناهيّة (15 سنة)	$\sum_{t=1}^{15} \frac{1}{1.058^t}$	$\sum_{t=1}^{15} \frac{1}{1.082^t}$
	= 9.8404	= 8.4559
القيمة الحالية للسناهيّة	132.914 مليون دينار	137.129 مليون دينار
		(16.217 دينار x 8.4559)
		(13.507 دينار x 9.8404)

(c) نمو المحفظة الحالية بدون مساهمات

قيمة المحفظة الحالية	هند	ميسون
المعدل المتراكم للنمو	1.058 ¹⁵	1.082 ³⁰
قيمة المحفظة المتوقعة	139.78 مليون دينار	53.18 مليون دينار

إن خطة إعانة منشأة هند من الأصول هي أن تنمو بمعدل أكثر من الضروري لمواجهة التزامات الاعانة المستقبلية. وهي ممولة بأكثر مما يجب إلى حد ما. وتتمكن الإدارة إما من تخفيض مخاطر الاستثمار التي تتعرض لها من خلال الاستثمار بالأسهم بأقل ما يمكن أو سحب بعض الأصول من المحفظة الاستثمارية. بغض النظر عن أي قرار يتخذ فإن المساهمات المستقبلية ومن المتوقع أن لا تظهر الحاجة إليها.

وما دامت خطة إعانة منشأة ميسون ليست لها أصول محفظة حالية لمواجهة التزامات الاعانة المستقبلية فإن عليها توفير مساهمات مستقبلية وقد ترغب في زيادة تعهداتها إلى الأسهم لزيادة عوائد الاستثمار المتوقعة.

(d) عامل السنائية للقيمة المستقبلية مع الفائدة

Future Value annuity factor with interest

$$= 8.2\% \text{ وفتره } = 30 \text{ سنة}$$

$$\sum_{t=0}^{29} 1.082^t = 117.524$$

قيمة الالتزامات عند التقاعد = 137.129 مليون دينار.

قيمة المحفظة الحالية المتوقعة = 53.180 مليون دينار.

العجز = 83.949 مليون دينار.

المساهمة السنوية المطلوبة = 117.524 + 83.949 =

= 0.714 مليون دينار .

الخلاصة :

في هذا الفصل ناقشنا طريقة المحفظة الاستثمارية، وتتضمن هذه الطريقة ثلاث مراحل منطقية

(1) التخطيط للاحتياجات (the needs)، المعرفة (knowledge)، وتحمل الخطر (Risk tolerance) للمستثمر تشمل إضافة إلى توقعات السوق الرأسمالية في الأمد الطويل تحديد استراتيجية المستثمر في تخصيص الأصول بالأمد الطويل (SAA).
فقرار (SAA) يجب أن يتضمن قرارين فرعيين :

(1) ما يجب أن يكون عليه (SAA) الحالي.

(2) كيف يعاد توازن (SAA) بصورة سلبية بمرور الوقت، حيث التبدلات في ثروة المستثمر أو التغير في أسعار الأسهم . إن أهداف المحفظة، محدداؤها وجميع استراتيجيات المضاربة المسموح بها يجب توثيقها بصورة رسمية في قائمة مكتوبة للسياسة الاستثمارية.

(2) التطبيق (Implementation) : بمجرد تحديد استراتيجية تخصيص الأصول فعندئذ يمكن التفكير بخصوص استراتيجيات المضاربة المختلفة. مثل هذه الاستراتيجيات تتضمن عل منخلين بصورة عامة : التوقيت (Timing)، والاختيار (selection). فتوقيت قرارات بأكثر أو أقل ترجيح لأوزان فئات أصول مختلفة، صناعات (industries) أو قطاعات اقتصادية هي محاولة للحصول على عوائد تعديل خطر إضافية. ويشار لتوقيت القرارات هذه بالقرارات الخاصة بتكتيك (tactical) تخصيص الأصول، أما مضاربة اختيار الأوراق المالية فتشمل إعطاء الأوزان المرجحة بأكثر أو أقل مما يجب للأوراق المالية المختلفة أو (الشخصية) خلال فئة الأصول المعطاة وإذا لم يتم استخدام استراتيجيات التوقيت والاختيار فإن محفظة المستثمر يجب أن تتضمن عندئذ مؤشر صناديق استثمارية يحتفظ بها بنسب (in proportions) ومناسبة مع (SAA). وإذا كانت الأوراق المالية مسعرة بكفاءة (efficiently priced)، فإنه ينتج عن التوقيت والاختيار خسارة في القيمة بسبب تكاليف المعاملة.

31) المراقبة (Monitoring) : يجب مراقبة المحفظة الاستثمارية من فترة لأخرى للتأكد من أن كافة المحددات لقائمة السياسة الاستثمارية قد تم الوفاء بها ومراقبة العوائد عن تخصيص الأصول واستراتيجيات المضاربة.

أسئلة الفصل الثامن

- س1 - تمت مقابلة السيد عبد الحي للحصول على وظيفة مدير محفظة استثمارية في منشأة للاستشارات الاستثمارية، وكجزء من المقابلة تم التعرف على مدى قدرته في تكوين قوائم سياسة محفظة استثمارية للعملاء وكما يلي :
- (a) صندوق إعانات يعتبر كخطة إعانات محددة فتية مع قوة عاملة معدل العمر للواحد فيها (54 سنة) لا توجد التزامات إعانات غير مدفوعة وزيادة في تكاليف الاجور السنوية فالتثيق بها بنسبة (9%) .
- (b) صندوق للإعانات الجامعية متحفظ في سياساته بعوائد استثمارية مستقلة بصورة جيدة مع هبات وهدايا لمواجهة النفقات الحالية. معدل الصرف (5%) سنوياً وتكاليف التضخم المتوقعة (8%) سنوياً.
- (c) شركة تأمين على الحياة تتميز على أنها متخصصة بالسنوات (in annui- ties) كانت معدلات سياسة المكافئة (policy premium rates) وضعت أساساً بموجب معدل مراكم سنوي متدني من (14%) في السنة الاولى من السياسة. أما المعدل المراكم السنوي الأدنى كان بنسبة (10%) في السنوات الخمس القادمة.

يُبين وناقش الهدف والمحددات التي تقرر السياسة الاستثمارية التي يجب أن يوصي بها السيد عبد الحي للحصول على الوظيفة.

- س2 - طلبت منك السيدة سنبل مساعدتها في وضع خطة مالية لمستقبل عائلتها. تبلغ السيدة سنبل من العمر (27 سنة) وهي تعمل معك في المنشأة منذ عامين. أما أختها السيدة عفاف فمتزوجة تبلغ من العمر (26) سنة قد عينت كمستشارة في علم النفس في مدرسة ابتدائية. من المتوقع أن يكون لهما أولاد بالمستقبل حيث

لا يوجد لهما أي طفل الآن. قامت الاثنتان بتجميع مبلغ قدره (10000) دينار عن طريق الادخار وقد ظهر لهما إرث بمبلغ (50000) دينار نقداً وكلّ منهما تعتمد على إمكانية توفير مبلغ قدره (5000) دينار سنوياً، وحالياً تخضعان لـ 25% ضريبة الدخل بنسبة (25%) ولهما مستقبل مشرق، وترغبان بصورة جدية في تكوين خطة مالية وفهم ضرورة مراجعة الخطة بين وقت وآخر وتعديلها بتعديل ظروفهما. طلبت من السديتين مقابلتها لوضع الخطة الخاصة بذلك.

- (a) وضح وصِف الهدف الاستثماري الملائم ومحددات الاستثمار للسديتين وهما قائمة سياسة استثمارية شاملة استناداً للهدف ومحددات الاستثمار.
- (b) بين وشرح توصياتك عن تخصيص الأصول بناءً على قائمة السياسة الاستثمارية المشار إليها في (a) .

س3 - يعتبر السيد مصطفى من المدراء الناجحين وقد تقاعد بصورة اختيارية في عمر يناهز (63) سنة بعد أن عمل لمدة (40) سنة في منشأة حكومية مساهمة كان أحد المساهمين فيها. متزوج وله ثلاثة أولاد كبار متزوجين ويعتمدون على أنفسهم. عند التقاعد تملك السيد مصطفى داره الوحيدة بعد أن فك رهن الدار، وله وثيقة تأمين على الحياة بمبلغ (25000) دينار وله مدخرات ونوعية جيدة مختلفة من الأسهم والسندات قيمتها الكلية (50000) دينار، ويحصل أيضاً على إعانة سنوية قدرها (30000) دينار تعمل بصورة كاملة وإعانات مساعدة لزوجته قدرها (17000) دينار. عند التقاعد قام بتسجيل الأسهم العادية والمتأخرة التي يمتلكها في المنشأة خلال فترة (25) سنة بموجب خطة شراء أسهم تحقق دخلاً قدره (170000) دينار [الصافي بعد ضرائب المتحصلات الرأسمالية الاحتياطية] وكمنافع أو إعانات تقاعدية فإن السيد مصطفى وزوجته يخضعان لبرنامج الرعاية الطبية كحماية يعمل من قبل المنشأة.

عندما قام الموماً إليه بمراجعة لوضعه المالي عند التقاعد فإنه لاحظ نفسه في وضع مالي جيد ولكنه وجد ضرورة الحصول على استشارة محكمة عن إدارة

جيدة لموارده الرأسمالية عند مرحلة حياته الحالية. عليه قام بتحديد موعد مع السيد عمر لمناقشة شؤونه المالية. وخلال المحادثة الاولى تبين أنه بحاجة إلى دخل قبل الضريبة بمقدار سنوي (45000) دينار إلى (50000) دينار للحفاظ على مستوى حياته المعيشي. ويرغب في ترك أكثر ثروته بشكل عقارات لأولاده الثلاثة. وهو قلق بخصوص تأثير التضخم والضريبة على الدخل المرغوب وأهداف أصوله (asset objectives).

(a) ناقش السياسة الاستثمارية التي يجب أن يتبناها السيد مصطفى لتحقيق أهدافه المالية ؟

(b) إن الكشف التالي يوضح فئات متنوعة من الأوراق المالية المتاحة وعوائد مفترضة وثلاث محافظ استثمارية شكلت والمتاحة بمبلغ (220000) دينار من قبل السيد مصطفى للاستثمار. عليك اختيار وتبرير المحفظة الاستثمارية التي تعتقد بأنها أكثر ملائمة لتحقيق أهدافه الاستثمارية.

المحافظة الاستثمارية البديلة				قطة الورقة المالية
المحفظة (3)	المحفظة (2)	المحفظة (1)	عائد السوق بالأونة الأخيرة	
10000 دينار	10000 دينار	10000 دينار	9.50%	الأوراق المالية بالسوق النقدية
				السندات الحكومية
20000			8.98	القصيرة الاجل
30000	10000		9.57	المتوسطة الاجل
50000			10.06	الطويلة الاجل
				سندات منشآت طويلة الاجل
50000			9.26	الصنف الاول AAA
			9.46	الصنف الثاني AA
	30000		9.62	الصنف الثالث A
	20000		10.10	الصنف BBB
	20000	80000	6.30	سندات ائيلية المعفاة من الضريبة
20000			8.86	الاسهم المتجارة
			4.95	اسهم عادية (النتقل)
20000	30000	10000	8.95	اسهم عادية (خدمات)
	20000	10000	5.30	اسهم عادية (مالية)
20000	80000	110000	5.0	اسهم عادية (صناعية)
220000	220000	220000 دينار		المجموع

س4 - نفترض أن السيد عمار هو مدير استثمار لمنشأة صندوق اعانات ويتهيا الآن للاجتماع القادم لهيئة الاستثمار في المنشأة وبعض الاعضاء مهتمون بمراجعة وتحديث المناقشات الماضية المتعلقة باستخدام مؤشر صناديق (index funds) لصندوق الاعادات والذي يستغل وبصورة نافعة من الادارة الداخلية ومدراء خارجين عدة. ما هي الاجابات المختصرة التي يعدها مدير المنشأة لطلبات أعضاء هيئة الاستثمار التالية :

- (a) وضح وذكر أربعة أسباب في الاخذ بنظر الاعتبار استخدام مؤشر صندوق.
(b) اذكر قرارين التي هي جزء من طريقة الاستثمار ولها الاولوية على القرار

المتعلق باستخدام مؤشر صندوق أو عدم استخدامه.

(c) أذكر وبين أربعة استراتيجيات و/أو ملامح تشغيلية (operating features) يمكن أن تسبب اختلاف عوائد مؤشر محفظة صندوق استثماري عن عوائد المؤشر ذاته.

(d) بين سبب ملائمة أو عدم ملائمة المؤشرات التالية كأساس لمؤشر صندوق

(1) معدل داو جونز الصناعي The Dow Jones Industrial Average

(2) مؤشر ستاند أند بور (500) سهم Stand & poor's 500 stock index

س5 - تم تسمية السيد حذيفة كمستشار استثمار لإحدى الجمعيات الخيرية التي لديها بعض الامتيازات. كل الاسهم التي كانت بمثابة مساهمات أولية قد بيعت بالاكنتاب العام ومن المتوقع أن يتم استلام المتحصلات البالغة (5) مليون دينار من قبل الجمعية الأسبوع القادم. في نفس الوقت ستستلم زوجة مؤسس الجمعية مبلغ (5) مليون دينار أخرى عن مبيعات اسهمها في منشأة زوجها الطبية. غرض الجمعية هو موازنة التضخم الذي يطرا على رسوم التعليم في المدرسة الطبية للطلاب المستحقين من الفقراء. وأن السيد حذيفة يهيا نفسه لاجتماع مع أعضاء الجمعية لناقشة السياسة الاستثمارية وتخصيص الأصول.

(a) حدد مع الامثلة الفروقات بين أهداف الاستثمار، محددات الاستثمار، والسياسة الاستثمارية.

(b) وضح وحدد هدف الاستثمار الملائم ومجموعة من محددات الاستثمار للجمعية الخيرية.

(c) بناءاً على هدف الاستثمار ومحدداته المبينة في الفرع (b). ما هي قائمة السياسة الاستثمارية الشاملة للجمعية الخيرية التي يوصي بها السيد حذيفة ئتبتها مجلس الجمعية.

(d) ناقش بكل ما يتعلق بتجديد مستشار الاستثمار قراره الخاص بتخصيص الأصول للمحفظة الاستثمارية للجمعية الخيرية.

(e) حدد وناقش متغيرات السوق الرأسمالية الحرجة (critical) المطلوبة لنموذج تخصيص أصول اثنين (a two - asset allocation model) للجمعية الخيرية.

(f) ناقش الصعوبات الملزمة باستخدام المعلومات التاريخية في تكوين تقدير لكل من التغيرات الحرجة المذكورة في الفرع (e).

مصادر الفصل الثامن

A thorough treatment of the investment process can be found in Maginn, John L., and Donald L. Tuttle Managing Investment Portfolios. Sponsored initially the Chartered Financial Analysts (now the Association for Investment and Research).

Boston : Warren, Gorham and Lamont, 1983.

Recent articles related to the process of portfolio management include the following :

Brealey, Richard A. "Portfolio Theory Versus Portfolio Practice" The Journal of Portfolio Management, Summer 1990.

Lee, Wayne Y., "Diversification and Time : Do Investment Horizons Matter?" The Journal of Portfolio Management, Spring 1990.

Wayne, Wayne H. and Michael Banks, "Increasing Effectiveness via Transaction Cost Management," The Journal of Portfolio Management, Fall 1992.

Zeikel, Arthur. "Investment Management in the 1990 's" Financial Analysts Journal September - October 1990.

An interesting discussion of the Investment policy statement was presented in the Financial Analysts Journal. The first article in September - October 1990 presented a mock policy statement about which readers were asked to comment. The follow - up article discussed the reactions to the mock policy statement.

Good, Walter R. and Douglas A. Love, "Investment policy statement" Financial Analysts Journal September - October 1990.

Good, Walter R. and Douglas A. Love, "Reactions to the Investment policy statement" Financial Analysts Journal, March - April 1991.

Appendix A

Area of the Normal

Distribution : Above

The Distribution mean

d1, d2 or Z-score	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.00	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.10	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5754
0.20	0.5793	0.5831	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.30	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.40	0.6554	0.6590	0.6627	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.50	0.6915	0.6949	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7122	0.7156	0.7190	0.7224
0.60	0.7257	0.7290	0.7324	0.7356	0.7389	0.7421	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.70	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7703	0.7734	0.7764	0.7793	0.7823	0.7852
0.80	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8079	0.8106	0.8133
0.90	0.8159	0.8185	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.00	0.8414	0.8437	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8622
1.10	0.8643	0.8665	0.8687	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.20	0.8849	0.8868	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.30	0.9032	0.9049	0.9066	0.9083	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.40	0.9193	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.50	0.9332	0.9348	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.60	0.9452	0.9463	0.9474	0.9485	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.70	0.9554	0.9563	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.80	0.9641	0.9648	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.90	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.00	0.9772	0.9777	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.10	0.9821	0.9825	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.20	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9874	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.30	0.9893	0.9895	0.9898	0.9901	0.9903	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.40	0.9918	0.9920	0.9922	0.9924	0.9926	0.9928	0.9930	0.9932	0.9934	0.9936
2.50	0.9938	0.9939	0.9941	0.9943	0.9944	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.60	0.9953	0.9954	0.9956	0.9957	0.9958	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.70	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974	0.9975
2.80	0.9976	0.9977	0.9978	0.9979	0.9980	0.9981	0.9982	0.9983	0.9984	0.9985
2.90	0.9986	0.9987	0.9988	0.9989	0.9990	0.9991	0.9992	0.9993	0.9994	0.9995
3.00	0.9996	0.9997	0.9998	0.9999	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

The data above represent the area between negative infinity and a certain number of standard deviations the mean of a "normal" distribution. For example if the number of standard deviations is 0.67 above the mean (or expected value) then the cumulative probability from minus infinity to 0.67 is 0.7486.

This table can be used in the Black-Scholes Option Model for positive values of "d1" or "d2".

The data can also be used to find the number of standard deviations associated with a given return percentile.

Appendix B		Present Value of \$1 Received at the End of Period																
		r / m																
n (Periods)		0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25		
1	0.990	0.980	0.962	0.943	0.926	0.909	0.893	0.877	0.870	0.862	0.847	0.833	0.820	0.806	0.800			
2	0.980	0.961	0.925	0.890	0.857	0.826	0.797	0.769	0.756	0.743	0.718	0.694	0.672	0.650	0.640			
3	0.971	0.942	0.889	0.840	0.794	0.751	0.712	0.675	0.658	0.641	0.609	0.579	0.551	0.524	0.512			
4	0.961	0.924	0.855	0.792	0.735	0.683	0.636	0.592	0.572	0.552	0.516	0.482	0.451	0.423	0.410			
5	0.951	0.906	0.822	0.747	0.681	0.621	0.567	0.519	0.497	0.476	0.437	0.402	0.370	0.341	0.328			
6	0.942	0.888	0.790	0.705	0.630	0.564	0.507	0.456	0.432	0.410	0.370	0.335	0.303	0.275	0.262			
7	0.933	0.871	0.760	0.665	0.583	0.513	0.452	0.400	0.376	0.354	0.314	0.279	0.249	0.222	0.210			
8	0.923	0.853	0.731	0.627	0.540	0.467	0.404	0.351	0.327	0.305	0.266	0.233	0.204	0.179	0.168			
9	0.914	0.837	0.703	0.592	0.500	0.424	0.361	0.308	0.284	0.263	0.225	0.194	0.167	0.144	0.134			
10	0.905	0.820	0.676	0.558	0.463	0.386	0.322	0.270	0.247	0.227	0.191	0.162	0.137	0.116	0.107			
11	0.896	0.804	0.650	0.527	0.429	0.350	0.287	0.237	0.215	0.195	0.162	0.135	0.112	0.094	0.086			
12	0.887	0.788	0.625	0.497	0.397	0.319	0.257	0.208	0.187	0.168	0.137	0.112	0.092	0.076	0.069			
13	0.879	0.773	0.601	0.469	0.368	0.290	0.229	0.182	0.163	0.145	0.116	0.093	0.075	0.061	0.055			
14	0.870	0.758	0.577	0.442	0.340	0.263	0.205	0.160	0.141	0.125	0.099	0.078	0.062	0.049	0.044			
15	0.861	0.743	0.555	0.417	0.315	0.239	0.183	0.140	0.123	0.108	0.084	0.065	0.051	0.040	0.035			
16	0.853	0.728	0.534	0.396	0.292	0.218	0.163	0.123	0.107	0.093	0.071	0.054	0.042	0.032	0.028			
17	0.844	0.714	0.513	0.371	0.270	0.198	0.146	0.109	0.093	0.080	0.060	0.045	0.034	0.026	0.023			
18	0.836	0.700	0.494	0.350	0.250	0.180	0.130	0.095	0.081	0.069	0.051	0.038	0.028	0.021	0.018			
19	0.828	0.686	0.475	0.331	0.232	0.164	0.116	0.083	0.070	0.060	0.043	0.031	0.023	0.017	0.014			
20	0.820	0.673	0.456	0.312	0.215	0.149	0.104	0.073	0.061	0.051	0.037	0.026	0.019	0.014	0.012			

Appendix B $\frac{c}{1+i}$ Present Value of \$1 Received Annually at the End of Each Period for n Periods

n (Periods)	r / m																
	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25		
1	0.990	0.980	0.962	0.943	0.926	0.909	0.893	0.877	0.870	0.862	0.847	0.833	0.820	0.806	0.800		
2	1.970	1.942	1.886	1.833	1.783	1.736	1.690	1.647	1.626	1.605	1.566	1.528	1.492	1.457	1.440		
3	2.941	2.884	2.775	2.673	2.577	2.487	2.402	2.322	2.283	2.246	2.174	2.106	2.042	1.981	1.952		
4	3.902	3.808	3.630	3.465	3.312	3.170	3.037	2.914	2.855	2.798	2.690	2.589	2.494	2.404	2.362		
5	4.853	4.713	4.452	4.212	3.993	3.791	3.605	3.433	3.352	3.274	3.127	2.991	2.864	2.745	2.689		
6	5.795	5.601	5.242	4.917	4.621	4.355	4.111	3.889	3.784	3.685	3.498	3.326	3.167	3.020	2.951		
7	6.728	6.472	6.002	5.582	5.206	4.868	4.564	4.288	4.160	4.039	3.812	3.605	3.416	3.242	3.161		
8	7.652	7.325	6.733	6.210	5.747	5.335	4.968	4.639	4.487	4.344	4.078	3.837	3.619	3.421	3.329		
9	8.566	8.162	7.435	6.802	6.247	5.759	5.328	4.946	4.772	4.607	4.303	4.031	3.786	3.566	3.463		
10	9.471	8.983	8.111	7.360	6.710	6.145	5.630	5.216	5.019	4.833	4.494	4.192	3.923	3.682	3.571		
11	10.368	9.787	8.760	7.887	7.139	6.495	5.988	5.453	5.234	5.029	4.656	4.327	4.035	3.776	3.656		
12	11.255	10.575	9.385	8.384	7.536	6.814	6.194	5.660	5.421	5.197	4.793	4.439	4.127	3.851	3.725		
13	12.134	11.343	9.986	8.853	7.904	7.103	6.424	5.842	5.583	5.342	4.910	4.533	4.203	3.912	3.780		
14	13.004	12.106	10.563	9.295	8.244	7.367	6.628	6.002	5.724	5.468	5.008	4.611	4.265	3.962	3.824		
15	13.865	12.849	11.118	9.712	8.559	7.606	6.811	6.142	5.847	5.575	5.092	4.675	4.315	4.001	3.859		
16	14.718	13.578	11.652	10.106	8.851	7.824	6.974	6.265	5.954	5.669	5.162	4.730	4.357	4.003	3.887		
17	15.562	14.292	12.166	10.477	9.122	8.022	7.120	6.373	6.047	5.749	5.222	4.775	4.391	4.059	3.910		
18	16.398	14.992	12.659	10.828	9.372	8.201	7.250	6.467	6.128	5.818	5.273	4.812	4.419	4.080	3.928		
19	17.226	15.678	13.134	11.158	9.604	8.365	7.366	6.550	6.198	5.877	5.316	4.844	4.442	4.097	3.942		
20	18.046	16.351	13.590	11.470	9.818	8.514	7.469	6.623	6.259	5.929	5.353	4.870	4.460	4.110	3.954		

Appendix C

$\alpha = .05$

$\nu_2 \backslash \nu_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371	19.385
3	10.128	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8868	8.8452	8.8123
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3883	6.2560	6.1631	6.0942	6.0410	5.9988
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2066	4.1468	4.0990
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	3.7870	3.7257	3.6767
8	5.3177	4.4590	4.0662	3.8378	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881
9	5.1174	4.2565	3.8626	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.9480	2.8962
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.6143	2.5480	2.4943
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563
19	4.3808	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227
20	4.3513	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.5140	2.4471	2.3928
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.3661
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419
23	4.2793	3.4221	3.0280	2.7955	2.6400	2.5277	2.4422	2.3748	2.3201
24	4.2597	3.4028	3.0088	2.7763	2.6207	2.5082	2.4226	2.3551	2.3002
25	4.2417	3.3852	2.9912	2.7587	2.6030	2.4904	2.4047	2.3371	2.2821
26	4.2252	3.3690	2.9751	2.7426	2.5868	2.4741	2.3883	2.3205	2.2655
27	4.2100	3.3541	2.9604	2.7278	2.5719	2.4591	2.3732	2.3053	2.2501
28	4.1960	3.3404	2.9467	2.7141	2.5581	2.4453	2.3593	2.2913	2.2360
29	4.1830	3.3277	2.9340	2.7014	2.5454	2.4324	2.3463	2.2782	2.2229
30	4.1709	3.3158	2.9223	2.6896	2.5336	2.4205	2.3343	2.2662	2.2107
40	4.0848	3.2317	2.8387	2.6060	2.4495	2.3359	2.2490	2.1802	2.1240
60	4.0012	3.1504	2.7581	2.5252	2.3683	2.2540	2.1665	2.0970	2.0401
120	3.9201	3.0718	2.6802	2.4472	2.2900	2.1750	2.0867	2.0164	1.9588
∞	3.8415	3.9957	2.6049	2.3719	2.2141	2.0986	2.0096	1.9384	1.8799

تابع Appendix C

$$\alpha = .05$$

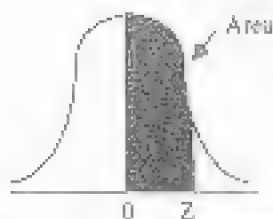
$v_2 \backslash v_1$	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241.88	243.91	245.95	248.01	249.05	250.09	251.14	252.20	253.25	254.32
2	19.396	19.413	19.429	19.446	19.454	19.462	19.471	19.479	19.487	19.496
3	8.7853	8.7446	8.7029	8.6602	8.6385	8.6166	8.5944	8.5720	8.5494	8.5265
4	5.9644	5.9117	5.8578	5.8025	5.7744	5.7459	5.7170	5.6878	5.6581	5.6281
5	4.7351	4.6777	4.6188	4.5581	4.5272	4.4957	4.4638	4.4314	4.3984	4.3650
6	4.0600	3.9999	3.9381	3.8742	3.8415	3.8082	3.7743	3.7398	3.7047	3.6688
7	3.6365	3.5747	3.5108	3.4445	3.4108	3.3758	3.3404	3.3043	3.2674	3.2300
8	3.3472	3.2840	3.2184	3.1503	3.1152	3.0794	3.0428	3.0053	2.9669	2.9278
9	3.1373	3.0729	3.0061	2.9365	2.9005	2.8637	2.8259	2.7872	2.7475	2.9276
10	2.9782	2.9130	2.8450	2.7740	2.7372	2.6996	2.6609	2.6211	2.5801	2.7067
11	2.8536	2.7876	2.7186	2.6464	2.6090	2.5705	2.5309	2.4901	2.4480	2.5379
12	2.7534	2.6866	2.6169	2.5436	2.5055	2.4663	2.4259	2.3842	2.3410	2.4045
13	2.6710	2.6037	2.5331	2.4589	2.4202	2.3803	2.3392	2.2966	2.2524	2.2962
14	2.6021	2.5342	2.4630	2.3879	2.3487	2.3082	2.2664	2.2230	2.1778	2.2064
15	2.5437	2.4753	2.4035	2.3275	2.2878	2.2468	2.2043	2.1601	2.1141	2.1307
16	2.4935	2.4247	2.3522	2.2756	2.2354	2.1938	2.1507	2.1058	2.0589	2.0096
17	2.4499	2.3807	2.3077	2.2304	2.1898	2.1477	2.1040	2.0584	2.0107	1.9604
18	2.4117	2.3421	2.2686	2.1906	2.1497	2.1071	2.0629	2.0166	1.9681	1.9168
19	2.3779	2.3080	2.2341	2.1555	2.1141	2.0712	2.0264	1.9796	1.9302	1.8780
20	2.3479	2.2776	2.2033	2.1242	2.0825	2.0391	1.9938	1.9464	1.8969	1.8432
21	2.3210	2.2504	2.1757	2.0960	2.0540	1.8117	1.9645	1.9165	1.8657	1.8117
22	2.2967	2.2258	2.1508	2.0707	2.0283	1.7831	1.9380	1.8895	1.8317	1.7831
23	2.2747	2.2036	2.1282	2.0476	2.0050	1.7570	1.9139	1.8117	1.7831	1.7570
24	2.2547	2.1834	2.1077	2.0267	1.9838	1.7331	1.8920	1.7831	1.7570	1.7331
25	2.2365	2.1649	2.0889	2.0075	1.9643	1.7110	1.8718	1.7570	1.7331	1.7110
26	2.2197	2.1479	2.0716	1.9907	1.9464	1.6906	1.8533	1.7331	1.7110	1.6906
27	2.2043	2.1323	2.0558	1.9751	1.9299	1.6717	1.8361	1.7110	1.6906	1.6717
28	2.1900	2.1179	2.0411	1.9600	1.9147	1.6541	1.8203	1.6906	1.6717	1.6541
29	2.1768	2.1045	2.0275	1.9463	1.9005	1.6377	1.8055	1.6717	1.6541	1.6377
30	2.1646	2.0921	2.0148	1.9337	1.8874	1.6223	1.7918	1.6541	1.6377	1.6223
40	2.0772	2.0035	1.9245	1.8433	1.8729	1.6089	1.6928	1.6377	1.6223	1.6089
60	1.9926	1.9174	1.8364	1.7509	1.7001	1.6491	1.5943	1.6223	1.6089	1.5943
120	1.9105	1.8337	1.7505	1.6587	1.6084	1.5543	1.4952	1.5089	1.5119	1.5089
∞	1.8307	1.7522	1.6664	1.5705	1.5173	1.4591	1.3940	1.3180	1.2214	1.0000

From "Tables of Percentage Points of the Inverted Beta (F) Distribution," *Biometrika*, Vol. 33 (1943), pages 73-88, by Maxine Merrington and Catherine M. Thompson. By permission of *Biometrika*.

Appendix D

Table of t^*

Degrees of Freedom	Probability				
	0.50	0.10	0.05	0.02	0.01
1	1.000	6.34	12.71	31.82	36.66
2	0.816	2.92	4.30	6.96	9.92
3	.765	2.35	3.18	4.54	5.84
4	.741	2.13	2.78	3.75	4.60
5	.727	2.02	2.57	3.36	4.03
6	.718	1.94	2.45	3.14	3.71
7	.711	1.90	2.36	3.00	3.50
8	.706	1.86	2.31	2.90	3.36
9	.703	1.83	2.26	2.82	3.25
10	.700	1.81	2.23	2.76	3.17
11	.697	1.80	2.20	2.72	3.11
12	.695	1.78	2.18	2.68	3.06
13	.694	1.77	2.16	2.65	3.01
14	.692	1.76	2.14	2.62	2.98
15	.691	1.75	2.13	2.60	2.95
16	.690	1.75	2.12	2.58	2.92
17	.689	1.74	2.11	2.57	2.90
18	.688	1.73	2.10	2.55	2.88
19	.688	1.73	2.09	2.54	2.86
20	.687	1.72	2.09	2.53	2.84
21	.686	1.72	2.08	2.52	2.83
22	.686	1.72	2.07	2.51	2.82
23	.685	1.71	2.07	2.50	2.81
24	.685	1.71	2.06	2.49	2.80
25	.684	1.71	2.06	2.48	2.79
26	.684	1.71	2.06	2.48	2.78
27	.684	1.70	2.05	2.47	2.77
28	.683	1.70	2.05	2.47	2.76
29	.683	1.70	2.04	2.46	2.76
30	.683	1.70	2.04	2.46	2.75
35	.682	1.69	2.03	2.44	2.72
40	.681	1.68	2.02	2.42	2.71
45	.680	1.68	2.02	2.41	2.69
50	.679	1.68	2.01	2.40	2.68
60	.678	1.67	2.00	2.39	2.66
70	.678	1.67	2.00	2.38	2.65
80	.677	1.66	1.99	2.38	2.64
90	.677	1.66	1.99	2.37	2.63
100	.677	1.66	1.98	2.36	2.63
125	.676	1.66	1.98	2.36	2.62
150	.676	1.66	1.98	2.35	2.61
200	.675	1.65	1.97	2.35	2.60
300	.675	1.65	1.97	2.34	2.59
400	.675	1.65	1.97	2.34	2.59
500	.674	1.65	1.96	2.33	2.59
1000	.674	1.65	1.96	2.33	2.58
∞	.674	1.64	1.96	2.33	2.58



Appendix E

Standard Normal Distribution Areas

جدول المساحة تحت منحنى التوزيع الاحتمالي الطبيعي

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3820
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4954	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4975	.4976	.4977	.4978	.4979	.4980	.4981	.4982	.4983	.4984
2.9	.4985	.4986	.4987	.4988	.4989	.4990	.4991	.4992	.4993	.4994
3.0	.4995	.4996	.4997	.4998	.4999	.5000	.5001	.5002	.5003	.5004
3.5	.4998									
4.0	Area is .5000 to four decimal places.									

To find the cumulative area from the left tail to z , the following procedure is employed.

1. z to the left of 0. Cumulative area = .5000 - normal distribution area. For z of 1.10, the cumulative area is .5000 - .3643 = .1357.
2. z to the right of 0. Cumulative area = .5000 + normal distribution area. For z of 1.33, the cumulative area is .5000 + .4082 = .9082.

Appendix I

عوامل القيمة الحالية لسياسات الإهلاك المتسارع

Appendix C Tables of Accelerated Depreciation Factors

Period	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	Sum-of-Years Digits Method (SYD) at Different Costs of Capital
1	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	
3	0.908	0.841	0.855	0.831	0.808	0.796	0.786	
4	0.891	0.860	0.830	0.802	0.776	0.763	0.751	
5	0.875	0.839	0.806	0.775	0.746	0.732	0.719	سياسة مجموع عدد
6	0.859	0.820	0.783	0.749	0.718	0.703	0.689	السنوات
7	0.844	0.801	0.761	0.725	0.692	0.676	0.661	
8	0.829	0.782	0.740	0.702	0.667	0.650	0.635	
9	0.814	0.765	0.720	0.680	0.643	0.626	0.610	
10	0.800	0.748	0.701	0.659	0.621	0.604	0.587	
11	0.786	0.731	0.683	0.639	0.600	0.582	0.565	
12	0.773	0.715	0.665	0.620	0.581	0.562	0.545	
13	0.760	0.700	0.648	0.602	0.562	0.543	0.526	
14	0.747	0.685	0.632	0.585	0.544	0.525	0.508	
15	0.734	0.671	0.616	0.569	0.527	0.508	0.491	
16	0.722	0.657	0.601	0.553	0.511	0.492	0.475	
17	0.711	0.644	0.587	0.538	0.496	0.477	0.460	
18	0.699	0.631	0.573	0.524	0.482	0.463	0.445	
19	0.688	0.618	0.560	0.510	0.468	0.449	0.432	
20	0.677	0.606	0.547	0.497	0.455	0.436	0.419	
Period	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	Double Declining Balance Method (DDB) at Different Costs of Capital
1	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	
3	0.920	0.896	0.873	0.851	0.831	0.821	0.811	
4	0.898	0.868	0.840	0.814	0.789	0.777	0.766	
5	0.878	0.843	0.811	0.781	0.753	0.739	0.727	سياسة ضعف الرصيد
6	0.858	0.819	0.783	0.749	0.718	0.704	0.689	المتناقص
7	0.840	0.796	0.756	0.720	0.687	0.671	0.656	
8	0.821	0.774	0.731	0.692	0.657	0.641	0.625	
9	0.804	0.753	0.708	0.667	0.630	0.614	0.597	
10	0.787	0.733	0.685	0.643	0.605	0.588	0.571	
11	0.771	0.714	0.664	0.620	0.582	0.564	0.547	
12	0.755	0.696	0.644	0.599	0.559	0.541	0.524	
13	0.740	0.678	0.625	0.579	0.539	0.521	0.504	
14	0.725	0.661	0.607	0.560	0.520	0.501	0.484	
15	0.711	0.645	0.590	0.542	0.502	0.483	0.466	
16	0.697	0.630	0.573	0.526	0.485	0.466	0.450	
17	0.684	0.615	0.558	0.510	0.469	0.451	0.434	
18	0.671	0.601	0.543	0.495	0.454	0.436	0.419	
19	0.659	0.587	0.529	0.480	0.440	0.422	0.405	
20	0.647	0.574	0.515	0.467	0.427	0.409	0.392	

Source: J.F. Weston & E.F. Brigham, *Managerial Finance*, Seventh Edition, The Dryden Press.

Brief Contents مختصر المحتويات

5	المقدمة
7	الفصل الأول : طبيعة إدارة المخاطر
65	الفصل الثاني : أنواع الاسواق المالية والمستثمرين
105	الفصل الثالث : أنواع الاستثمار
177	الفصل الرابع : نظرية المحفظة الاستثمارية
239	الفصل الخامس : نظرية السوق الكفوءة
297	الفصل السادس : المستقبلية المالية
374	الفصل السابع : مراقبة الأداء
432	الفصل الثامن : طريقة إدارة الاستثمار

جدول المحتويات التفصيلي Contents

7	الفصل الأول : طبيعة إدارة المخاطر
7	المقدمة
9	معنى إدارة الخطر
10	الاستجابة للخطر
12	أهداف إدارة الخطر
13	تحديد الخطر
17	تحليل الخطر
18	السيطرة على الخطر
23	مدير المخاطر
24	فلسفة إدارة المخاطر
25	قائمة إدارة المخاطر
26	الدليل الخاص بإدارة المخاطر
30	موقع وهيكل قسم إدارة المخاطر
34	جمع البيانات
35	طرق جمع البيانات
36	تمثيل البيانات
43	قياس البيانات
62	أسئلة محلولة
63	الخلاصة
63	أسئلة الفصل الأول
64	مصادر الفصل الأول

65	الفصل الثاني : أنواع الأسواق المالية والمستثمرين
65	المقدمة
67	أنواع المستثمرين في الأوراق المالية
69	أنواع أسواق الأوراق المالية
73	أنواع الأوراق المالية المتداولة
75	العقود المستقبلية
82	فرص المضاربة
84	أسواق الأوراق المالية المسعرة بكفاءة
86	منافع السوق الأولية
90	منافع الإدارة المحترفة للأوراق المالية
92	إدارة الاستثمار في التسهيلات
96	أمثلة مطولة
101	الخلاصة
103	أسئلة الفصل الثاني
104	مصادر الفصل الثاني
105	الفصل الثالث : أنواع الاستثمار
105	المقدمة
106	الأوراق المالية لسوق المال
108	سندات الخزنة الأميركية
114	الأوراق التجارية
118	اليورو دولار
119	أسواق رأس المال ذات الدخل الثابت
122	إصدارات الخزنة الأميركية
124	ستربس
125	الإلتزامات الحكومية

129	إصدارات المنشآت
138	أوراق مالية التلكية
142	الملكية الدولية
145	المحافظ الاستثمارية المختلطة
148	مصادر عوائد صناديق الاستثمار المشتركة
156	الأوراق المالية المشتقة
160	المقايضة
162	أمثلة محطولة
169	الخلاصة
171	أسئلة الفصل الثالث
175	مصادر الفصل الثالث
177	الفصل الرابع : نظرية المحفظة الاستثمارية
177	المقدمة
178	ابعاد مخاطر الاستثمار
182	المخرجات غير المؤكدة والعوائد المتوقعة
185	قياس خطر المحفظة الاستثمارية
192	التنوع الساذج
193	الخطر المتناسق وغير المتناسق
194	متى ولماذا يقلل التنوع الخطر
201	خطر المحفظة الاستثمارية الأدنى
205	التنوع الكفوء
206	نموذج ماركوثرز
213	تأثيرات العائد الخالي من الخطر
217	نظرية انفصال المحفظة الاستثمارية
219	قياس خطر الورقة المالية

222	..... أمثلة محلولة
233	..... الخلاصة
235	..... أسئلة الفصل الرابع
238	..... مصادر الفصل الرابع
239	..... الفصل الخامس : نظرية السوق الكفوءة
239	..... المقدمة
241	..... ثلاثة مداخل لاختبار الأوراق المالية
249	..... مفهوم السوق الكفوءة
254	..... تطبيقات تجريبية
255	..... نماذج نظرية السوق الكفوءة وتسعير الأصول
258	..... اختبارات المشي العشوائي
260	..... اختبارات مرشح قاعدة التداول
268	..... نماذج العائد
272	..... نتيجة الدراسات
282	..... دراسات أخرى
286	..... مدراء المحفظة الاستثمارية
288	..... الاستراتيجية في سوق كفوءة
289	..... مثال محلول
291	..... الخلاصة
293	..... أسئلة الفصل الخامس
296	..... مصادر الفصل الخامس
297	..... الفصل السادس : المستقبلات المالية
297	..... المقدمة
300	..... مبادئ العقود المستقبلية

301	المؤجلات والمستقبلات
306	دافع الحماية لتداول المستقبلات
310	مبادئ تسعير المستقبلات
314	التعريف الاقتصادي لعقد المستقبلات
317	الاختلافات في المستقبلات والأجل
320	التغطية التامة مقابل غير التامة
321	التغطية المثل عندما تكون النقطة التامة مستحيلة
322	مستقبلات الدين القصيرة الأجل
323	مستقبلات سندات الخزينة
326	أساس التغطية الطويلة
329	المضاربة
330	الارbitراج
332	عقود ودائع اليورو دولار
333	مستقبلات سندات الخزينة الاميركية
335	الاستعمال المحتمل في إدارة المحفظة
338	مستقبلات مؤشر الملكية
341	إستراتيجيات التغطية
342	تعديل بيتا المحفظة الاستثمارية
345	إنشاء مؤشر المحفظة الاستثمارية
353	مستقبلات العملة
358	أمثلة محلولة
368	الخلاصة
369	أسئلة الفصل السادس
372	مصادر الفصل السادس
374	الفصل السابع : مراقبة الأداء

374	المقدمة
376	إنجاز (AIMR) في تقديم المعايير
379	احتساب عوائد المحفظة الاستثمارية
380	المحفظة بدون تدفقات نقدية
381	المحفظة بتدفقات نقدية
386	محاسبة تاريخ التسوية مقابل التداول
387	تقرير مكونات محفظة عوائد الوقت المرجح
390	مراقبة أداء الملكية
395	مؤشر إنجاز شارب
396	مؤشر إنجاز ترينور
398	مؤشر أداء جنسن
401	معنوية الفا الاحصائية
402	الصعوبات في إيجاد المغزى الاحصائي
404	مشاكل مقاييس أداء نموذج تسعير الأصول الرأسمالية
410	تقديرات معدل التوقيت والاختبار
413	مساهمة الانجاز
416	شواهد تجريبية للتوقيت والاختيار
420	أمثلة محلولة
427	الخلاصة
428	أسئلة الفصل السابع
431	مصادر الفصل السابع
432	الفصل الثامن : طريقة إدارة الاستثمار
432	المقدمة
434	طريقة استثمار المحفظة
443	استراتيجية تخصيص الأصول

444	إعادة الموازنة السلبية
445	استراتيجية المضاربة
448	قائمة السياسة الاستثمارية
451	المحددات
454	أنواع المحافظ الاستثمارية واحتياجاتها
457	دورة حياة الاستثمار
461	صناديق الاعانات
463	تمويل خطة المنافع المحددة
467	الاعتبارات في تحديد الاهداف والقيود
469	خطط المساهمة المحددة
470	حالة عملية
474	الخلاصة
475	أسئلة الفصل الثامن
480	مصادر الفصل الثامن